ZENTRALBLATT

FÜR

NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

unter ständiger Mitwirkung von

herausgegeben von

Prof. Dr. RUDOLF KRAUSE

BERLIN.

Elfter Band.

URBAN & SCHWARZENBERG

Berlin N. 24 — Friedrichstr. 105 B

Wien I — Maximilianstr. 4

1914

INHALTS-VERZEICHNIS.

(Die Zahlen bedeuten die Seiten.)

Normale Anatomie.

I. Allgemeines.

(Historisch-biographisches, Zoologisches, Allgemein-biologisches, Topographisches.)

II. Vererbung.

III. Regeneration und Transplantation.

IV. Zelle

(einschließlich einzellige Tiere).

V. Muskulatur.

VI. Bindegewebe, Knorpel, Knochen und Gelenke.

VII. Blut, Herz, Blutgefäße, Lymphgefäße und -drüsen, Milz.

Blutes nebst einigen Beobachtungen über Vitalfärbung des Zellkernes 105. Richet et Lassablière, Influence du froid sur la leucocytose 106. Retterer, E., De la forme et de l'origine nucléaire des hématies des mammiferès adultes 171. Ferrata, A., u. de Negreiros-Rinaldi, Über die lymphoiden Vorstufen der hämoglobinhaltigen Normoblasten und Megaloblasten beim Embryo und beim Erwachsenen in normalem und pathologischem Zustande 171. Sternberg, C., Über die Entstehung der eosinophilen Zellen 171. Miller, W. J., Gegen die Hämoglobinnatur der eosinophilen Zellen, ihre Beziehungen zu den Russellschen Körperchen und ihre differentialdiagnostische Bedeutung bei eitrigen Adnexentzündungen 172. Pfuhl, W., Über die Natur der Substantia granulofilamentosa der Erythrozyten und ihre Beziehungen zur Polychromasie 172. Downey, H., The Granules of the Polymorphonuclear Leucocytes of Amblystoma with a few Notes on the Spindle Cells and Erythrocytes of this Animal 200. Guglielmo, H., Sul meccanismo di formazione del nucleo anulare dei leucocite polimorfi nel topo e nel ratto 234. Jägerroos, B. H., Findet im Chorion junger menschlicher Eier eine Blutgefäß- und Blutbildung statt? 263. Maximow, A., Untersuchungen über Blut und Bindegewebe. VI. Über Blutmastzellen 295. Miller, A. M., Histogenesis and Morphogenesis of the Thoracic Duct in the Chick. Development of Blood Cells and their Passage to the Blood Stream via the Thoracic Duct 295.

Renon, L. et Géraudel, E., Richesse du nœud de Keith et Flack et du faisceau de His en fibres élastiques 46. Kent, A. F. S., Observations on the Auriculo-ventricular function of the mammalian Heart 72. Meiklejohn, J., On the Innervation of the Nodal Tissue of the Mammalian Heart 72. Favaro, G., L'istogenesi dei vasi sanguiferi cardiaci e il suo significato morfologico 107. Gaupp, E., Zum Verständnis des Perikardiums 107. Jordan, E. and Burdin, J., The Relation of the intercalated Discs to the so-called „Segmentation" and „Fragmentation" of Heart Muscle 135. Ogata, T., Über die Morphologie der Querlinien der Reizleitungsfasern und Muskelfasern im menschlichen Herzen 201. Meiklejohn, J., On the Topography of the Intra-cardiac ganglia of the Rats Heart 235. Paladino, G., Ancora per una questione di priorità a proposito del fascio atrio-ventricolare del cuore 235. Laurens, H., The Atrio-ventricular Connection in the Reptiles 235. Tron, G., Über die verschiedenen Arten des Offenbleibens des Foramen Botalli im extrauterinen Leben 330.

Buschi, G., Contribuzione alla conoscenza della istogenesi dell' aorta umana 46. Mc. Cordick, A. H., On the Existence of Longitudinal and Oblique Muscle Bands in the Media of Certain Arteries 173. Bardeleben, K. v., Zusatz zu dem Aufsatz von Mc. Cordick 173. Elze, C., Studien zur allgemeinen Entwicklungsgeschichte des Blutgefäßsystems. 1. Teil. Anatomische und physiologische Grundlagen 234. Elze, C., Entwickeln sich die Blutgefäßstämme aus „netzförmigen Anlagen" unter dem Einflusse der mechanischen Faktoren des Blutstromes? 263. Pisk, E., Über eine seltene Varietät im Verlaufe der Arteria carotis externa beim Menschen und beim Hund 264. Mannu, A., Considerazioni e ricerche sull' arteria perforante del tarso di alcuni Mammiferi 264. Cole, F. J., Notes on the Vascular System of Myxine 331.

Federow, V., Beiträge zur Morphologie der Vena jugularis inferior. 1. V. jugularis inferior der Anamnien 173. Federow, V., Beiträge zur Morphologie der Vena jugularis inferior 202. Brown, A. J., The Development of the Pulmonary Vein in the Domestic Cat 235. O'Donoghue, C. H., Notes on the Circulatory System of Elasmobranchs. I. The Venous System of the Dogfish (Scyllium canicula) 263.

Retterer, E. et Lélièvre, A., Dès son apparition, le ganglion lymphatique est hématiformateur 46. Jolly, J., Modification des ganglions lymphatiques à la suite du jeûne 135. Možejko, B., Über das Lymphgefäßsystem der Fische 203.

Heineke, H., Wie verhalten sich die blutbildenden Organe bei der modernen Tiefenbestrahlung? 12. Meyer, W., Haemal nodes in some Carnivora and Rodents 236. Péterfi, T. u. Engel, A., Das Muskelgewebe der Milz des Menschen 264. Guieysse-Pélissier, Etude de l'évolution des mégacaryocytes de la rate de la souris blanche 265.

VIII. Thymus, Thyreoidea, Epithelkörperchen und Nebenniere.

Soli, U., La leucopenia degli animali stimizzati 12. Helgesson, C., Zur Embryologie der Vogelthymus. I. Die Thymusentwicklung beim Sperling (Passer domesticus) 12. Hammar, A., Zur Nomenklatur gewisser Kiemenderivate 13. Fulci, F., Die Restitutionsfähigkeit der Thymus der Säugetiere nach der Schwangerschaft 46. Heimann, F., Thymus, Ovarien und Blutbild 72. Klose, H., Thymusdrüse und Rachitis 73. Wassjutotschkin, W. M., Untersuchungen über die Histogenese der Thymus. 1. Über den Ursprung der myoiden Elemente der Thymus des Hühnerembryos 73. Castellaneta, V., Sulla questione del timo in „Ammocoetes" 108. Dustin, A. P., Influence de l'alimentation sur le développement du thymus de Rana fusca 135. Dustin, A., Recherches d'Histologie normale et expérimentale sur le thymus des Amphibiens Anoures 136. Pappenheimer, A. M., Über Thymusausschaltung bei weißen Ratten 173. Hamilton, B., Zur Embryologie der Vogel-

IX. Kopfdarm.

X. Magen, Darm und Peritoneum.

XI. Leber und Pankreas.

XII. Atmungsorgane, Diaphragma.

XIII. Harnorgane.

XIV. Geschlechtsorgane (Allgemeines), Männliche Geschlechtsorgane (einschließlich Spermiogenese).

XV. Weibliche Geschlechtsorgane (einschließlich Oogenese).

XVI. Nervensystem.

XVII. Sinnesorgane.

inferiore nel maiale e cinghiale e del canale lacrimale superiore nella lepre 305. Cnyrim, E., Zur Schläfendrüse und zum Lidapparate des Elefanten 306. Uribe y Troncoso, Neue Untersuchungen über die Saftströmung im lebenden Auge und in anderen Organen und ihre Messung 346. Wychgram, E., Über den Fontanaschen Raum im Vogelauge 347. Heß, C. u. Gerwerzhagen, A., Die Akkommodation bei Pterotrachea 360. Mobilio, C., La glandola della faccia convessa della III palpebra in alcuni mammiferi 360.

Gray, A. A., Notes on the comparative anatomy of the middle ear 21. Komendantoff, L., Drüsenartige Gebilde des Trommelfells 58. Burne, H., Note on the Membranous labyrinth of Neoceratodus forsteri 151. Frazer, J. E., The Second Visceral Arch and Groove in the Tubo-Tympanic Region 306. Kolmer, W., Studien am Labyrinth von Insektivoren 347. Smith, L., The Origin and Development of the Columella auris in Chrysemys marginata 348. Baunacke, W., Studien zur Frage nach der Statozystenfunktion 360.

Heidenhain, M., Untersuchungen über die Teilkörpernatur der Geschmacksknospen in der Papilla foliata des Kaninchens 215.

Studnička, F. K., Epidermoidale Sinneszellen bei jungen Ammocoeten (Proammocoeten) 186. Häggquist, G., Histophysiologische Studien über die Temperatursinne der Haut des Menschen 217. Tretjakoff, D., Die zentralen Sinnesorgane bei Petromyzon 247. Pfüller, A., Beiträge zur Kenntnis der Seitensinnesorgane und Kopfanatomie der Macruriden 361.

XVIII. Integument.

Spalteholz, W., Die Verteilung der Arterien in der Haut des Kopfes 21. Jacobi, O., Über die Entstehung des Hautpigments, besonders die Rolle der Mastzellen bei der Pigmentbildung 21. Wenig, J., Der Albinismus bei den Anuren, nebst Bemerkungen über den Bau des Amphibien-Integuments 58. Bellocq, Mme, Vascularisation artérielle cutanée de la main et du pied 87. Retterer, E. et de Fénis, Des disques adhésifs de certaines chauves souris 87. Barikin, W., Farbe und Immunität 87. Kaschkaroff, D., Über die Epidermis bei Trachypterus taenia 152. Ballowitz, E., Über schwarz-rote Doppelzellen und andere eigenartige Vereinigungen heterochromer Farbstoffzellen bei Knochenfischen 152. Kollmann, M. et Papin, L., Note sur l'origine de la kératohyaline dans le revêtement corné de l'œsophage du cobaye 153. Giovannini, S., Peli del mento con più glandole sebacee al loro interno 153. Murisier, Note sur les chromatocytes intraépidermiques des amphibiens 153. Stamm, R. H., Über den Bau und die Entwicklung der Seitendrüse der Waldspitzmaus 186. Hickl, A., Die Gruppierung der Haaranlagen (Wildzeichnung) in der Entwicklung des Hausschweines 187. Lungwitz u. Petersen, Über den Papillarkörper des Hufkoriums vom Pferde in der Sohlen- und Strahlgegend 248. Berger, C., Beiträge zur Morphologie der behaarten Kopfhaut und der Augenbrauen. — Über eine Haarbrücke zwischen der behaarten Kopfhaut und den Augenbrauen 248. Bellocq Irague, Mme, Vascularisation artérielle de la peau du thorax et du dos 248. Schleidt, J., Über Frühstadien der Entwicklung von Schuppe und Feder 248. Saguchi, S., Über Mitochondrien (Chondriokonten) und mitrochondriale Stränge (= sogen. Eberthsche intrazelluläre Gebilde) in den Epidermiszellen der Anurenlarven nebst Bemerkungen über die Frage der Epidermis-Cutisgrenze 275. Semon, R., Die Fußsohle des Menschen. Eine Studie über die unmittelbare und die erbliche Wirkung der Funktion 275. Carossini, G., Lo sviluppo delle ghiandole sudoripare, particolarmente ne' suoi rapporti collo sviluppo dell' apparato pilifero, nelle diverse regioni della pelle dell' uomo 276. Fechter, F., Untersuchungen über die Haarentwicklung an Pferdefeten 277. Ballowitz, E., Über die Erythrophoren in der Haut der Seebarbe, Mullus L., und über das Phänomen der momentanen Ballung und Ausbreitung des Pigments 306. Ballowitz, E., Über chromatische Organe, schwarzrote Doppelzellen und andere eigenartige Chromatophorenvereinigungen, über Chromatophorenfragmentation und über den feineren Bau des Protoplasmas der Farbstoffzellen 307. Giovannini, S., Peli del mento con una glandola sebacea alla parte inferiore del loro follicolo: malformazione di une di esse et delle sue papille 308. Johnson, S., Über die Seitendrüsen der Soriziden 308. Martinotti, L., Ricerche sulla fina struttura della epidermide umana in rapporto alla sua funzione eleidocheratinica 348. Toldt, K. jun., Über die äußere Körpergestalt eines Fetus von Elephas maximus (= indicus) L. nebst vergleichenden Betrachtungen über sein Integument, insbesondere über die Behaarung 348. Kreibich, K., Kultur erwachsener Haut auf festem Nährboden 362. Stiglbauer, R., Der histologische Bau der Delphinhaut mit besonderer Berücksichtigung der Pigmentierung 362.

Martinoff, W., Die nervösen Endapparate in der Warze des Menschen und der Säuger 87. Marfan, Feuillié et St. Girons, Contribution à l'étude de la cytologie du lait de femme en dehors de la période colostrale. Origine épithéliale des cellules du lait normal 88. Bouin, P. et Ancel, P., Sur le rôle du corps jaune dans le déterminisme expérimental de la sécrétion mammaire 154. Liperovsky, L., Über das elastische Gewebe der menschlichen Milchdrüse 308.

XIX. Entwicklungsgeschichte.

XX. Teratologie.

XXI. Anthropologie.

XXII. Palaeontologie.

XXIII. Technik.

XXIV. Bücheranzeigen und Besprechungen.

AUTOREN-VERZEICHNIS.

A.

B.

ZENTRALBLATT
FÜR
NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

JAHRGANG XI **HEFT 1** **1914**

Normale Anatomie.

1) **Sobotta, J. Otto Schoetensack.** Ein Nachruf. (Anat. Anz. H. 6/7, Bd. 43, 1913.)
Poll, Berlin.

2) **Brodersen, J. Nerven und Arterien des Armes.** (Anat. Anz. Bd. 43, H. 6/7, 1913.)

3) **Brodersen. Modell der oberen Bauchorgane.** (Anat. Anz. Bd. 43, H. 6/7, 1913.)

Verfasser gibt Beschreibungen und Abbildungen von den genannten Modellen, die von Mazzotti in Münster angefertigt sind. *Poll, Berlin.*

4) **Goodrich, E. S. Metameric Segmentation and Homology.** (Quart. Journ. of Microsc. Sci., Vol. 59, 1913.)

The author gives a general discussion of the various theories that have been brought forward together with criticisms and his own observations on Amphibia and Pisces. He concludes that organs or parts are not homologous because they occur on the same segments but only when they can be traced back to corresponding parts in a common ancestor. The homology of the organs is independent of the number and ordinal position of the segments sharing in its formation. The apparent shifting of a structure from one segment to another is not brought about by intercalation or excalation of segments, nor redivision nor migration but by transposition. Homologous organs may be composed of few or many, of the same or different segments or not segmented at all. Homology may vary in degree being general or more special, complete or incomplete. It is complete when all parts of the organs have been derived from corresponding parts of a common ancestor.
O'Donoghue, London.

5) **Cole, F. J. A Monograph on the General Morphology of the Myxinoid Fishes, based on a Study of Myxine.** Part V. (Trans. Roy. Soc. Edinburg, Vol. 49, 1913.)

In this paper which is Part V of a Monograph of the Myxinoid Fishes the author deals with "The Anatomy of the Gut and Appendages". The whole of the gut from the mouth to the anus is described both anatomically and histologically and the work is illustrated by four plates. *O'Donoghue, London.*

6) **Wheeler, R. Feeding Experiments with Mice.** (Journ. of Exper. Zool. 1913, Vol. 15, No. 2.)

White mice were kept in health for six months on a diet containing a single protein, casein, and for periods of from one to five months on foods containing lactalalbumen, either of the chief proteins of wheat or edestin. Gelatin or zein cannot replace more than one-half the protein of the food.

The capacity to grow may be suppressed during the entire normal growth period; and then an increase in weight, more rapid than normal, is induced by the proper feeding. *Cary, Princeton.*

7) Liesegang, R. E. Nachahmung von Lebensvorgängen. III. **Formkatalysatoren.** (Arch. Entw.-Mech. Bd. 33, 1912.)

Wird auf eine Silbernitratgelatineplatte ein Tropfen Chlornatriumlösung gebracht, so lagert sich um diesen kreisförmig Chlorsilber ab. Wird jedoch ein Körnchen Silberchromat nahe am Tropfenrand in die Gallerte gebracht, so entsteht hier auf der Platte eine eigentümliche Struktur durch regelmäßiges Abwechseln von dichtem Chlorsilberniederschlag und chlorsilberfreien Stellen. Es hängt dies mit der Diffusion von Natriumchromat zusammen. Wie für das Entstehen der typischen geschichteten Struktur die zufällige Form des Silberchromatkörnchens gänzlich belanglos ist, so meint Verfasser auch, daß z. B. der Vererbung der Zebrastreifung keine bestimmt angeordneten Determinanten im Sinne Weismanns zu Grunde liegen müssen.

Weißenberg, Berlin.

8) Megušar, F. Experimente über den Farbwechsel der Crustaceen. (I. Gelasimus. II. Potamobius. III. Palaemonetes. IV. Palaemon.) (Arch. Entw.-Mech. Bd. 33, 1912.)

Verfasser berichtet ausführlich über seine langjährigen in der biologischen Versuchsanstalt in Wien ausgeführten Versuche. Mit Ausnahme von Potamobius zeigen die gewählten Objekte einen periodischen Farbenwechsel. Eine dunkle Tagfärbung wechselt mit einer lichten Nachtfärbung ab. Die verschiedene Färbung hängt einerseits von dem Ausdehnungsgrad der Chromatophoren andererseits von dem Farbenzustand der Chromatophoren und der von ihnen ausgeschiedenen Pigmente ab. Das Licht erhält sowohl vermittelst der Augen die Chromatophoren in ständig abwechselnder Kontraktion und Expansion und in permanenter Pigmentbildung und Pigmentausscheidung, als auch bewirkt es eine direkte Farbenänderung der in den Chromatophoren und außerhalb von ihnen befindlichen Pigmente.

Plötzlich einwirkende hohe Lichtintensität bringt die Chromatophoren zunächst in den maximalen Kontraktionszustand, wirkt dieselbe jedoch dauernd ein, so gehen die Farbzellen in die maximale Expansionsphase über. Die Tiere werden im ersten Falle licht und ihr blaues Pigment schlägt plötzlich in Gelb um, im zweiten Falle werden sie dunkel. Sehr niedrige Temperaturen bedingen Kontraktion, hohe Temperaturen Expansion der Chromatophoren.

Das farbige Milieu vermag, wie Verfasser in zahlreichen Versuchsreihen feststellte, in der Regel keine Gleichfarbigkeit des Tieres hervorzurufen. Die Übereinstimmung der Farbe des Tieres mit der Umgebung ist nur eine zufällige oder vorübergehende.

Vollständige Blendung hat zunächst eine Dunkelfärbung, später eine Ausbleichung der Tiere zur Folge (Gelasimus, Potamobius, Palaemon), gleichviel ob sie auf Licht resorbierendem oder reflektierendem Grund im Hellen oder Dunkeln gehalten werden.

Von den beiden Farbenvarietäten von Palaemonetes varians bevorzugen die braunen Tiere den braunen Untergrund, während die grauweißen Exemplare den grünen Boden zum Aufenthaltsort wählen.

Weißenberg, Berlin.

9) Shelford, V. E. The Reaction of Certain Animals to Gradients of Evaporating Power of Air. A Study in Experimental Ecology. (Biol. Bull., 1913, Vol. 25, No. 2.)

All the animals studied — some from a moist, others from a naturally dry habitat — react to evaporation whether produced by movements of air, dryness or heat. The sign and degree of reaction are in agreement with he comparative rates of evaporation in the experiments and in the natural habitats of the animals.

The animals of any given habitat are in general agreement in the matter of sign and degree of reaction.

Exposure to high evaporation increases sensibility to evaporation. In survival time experiments this increased sensibility is sometimes followed by overstimulation, and always by depression and apparent fatigue. There is a rough agreement between survival time and character of integument, but none between survival time and general habitat when a number of different members of a community are taken together.

The rate of evaporation is the best index of the combined action of wind, temperature, isolation and dryness of air. The temperature factor appears not to have the importance frequently assigned to it. *Cary, Princeton.*

10) **Scott, G. H. Some Effects on Fundulus of Changes in the Density of the Surrounding Medium.** (Biol. Bull. 1913, Vol. 25, No. 2.)

There is a marked difference in the capacity of individual specimens of F. heteroclitus from the same locality to withstand rapid or extensive changes in the density of the surrounding medium.

In a hypertonic solution there was generally at first a gain in weight, which, in the case of those that survived, the transfer, was followed by a decrease in weight sometimes even to less that that at the beginning of the experiment. The rather frequent death of control specimens in sea water shows that death under the experimental conditions cannot always be attributed to the character of the solution used.

In hypertonic solution — sea water + table salt — there was always a loss in weight, although in some instances this was partially regained, especially in those which survived longest.

Diffusion of water through the gill membranes is assumed to be the cause of the changes undergone by the organism.

To account for the final adjustment to the new conditions of those which survive some more general physiological adjustment is necessary. An analogy to the response of an organism to inoculation with bacteria, where after a period of ups and downs some recover while others are incapable of adjusting themselves and die, is suggested. *Cary, Princeton.*

11) **Przibram, H. Die Umwelt des Keimplasmas.** I. **Das Arbeitsprogramm.** (Arch. Entw.-Mech. Bd. 33, 1912.)

Bei einer Reihe von Tieren und Pflanzen ist beobachtet worden, daß Charaktere, die durch Veränderung der Außenwelt am Körper der Eltern sichtbar wurden, an den unter die früheren Verhältnisse rückversetzten Jungen wieder zum Vorschein kommen. Um eine Entscheidung der Frage anzubahnen, auf welchem Wege die Veränderung der Nachkommen zustande gebracht wird, entwirft Verfasser ein Arbeitsprogramm zur Erforschung der „Umwelt der Keimzellen", das in der biologischen Versuchsanstalt in Wien in Angriff genommen wird. Es sollen dabei die physikalischen Verhältnisse, unter denen die Keimdrüsen im Körper stehen, geprüft werden, ferner die Veränderungen, welche diese Verhältnisse bei Veränderung der Umwelt (äußere Faktoren und Soma) erleiden. Drittens handelt es sich um das Studium der Wechselbeziehungen zwischen den Zellen der Keimdrüsen und dem übrigen Körper.

Es soll zunächst festgestellt werden, inwieweit äußere Faktoren eine Tiefenwirkung auf das Innere des Körpers ausüben können. In Betracht kommen unter anderen chemische Agentien, Feuchtigkeitsschwankungen, bei Wassertieren Änderungen der Salzkonzentration. Namentlich soll auch die Durchdringlichkeit des Somas für Licht und Wärme geprüft werden. *Weißenberg, Berlin.*

12) **Šećerov, S. Die Umwelt des Keimplasmas. II. Der Lichtgenuß im Salamandrakörper.** (Arch. Entw.-Mech., Bd. 33, 1912.)

Durch Kammerer wurde festgestellt, daß Feuersalamander, die durch Aufzucht auf gelbem Boden gelb geworden waren, diese Eigenschaft auch bei den Nachkommen beibehalten. Auf Grund einer Reihe von Versuchen weist nun Verfasser nach, daß die Möglichkeit einer direkten Beeinflussung der Gonaden durch das Licht vorliegt. Verfasser benutzte als Reagens photographisches Papier und untersuchte die Lichtdurchlässigkeit der Körperwand erstens am toten Präparat, zweitens am lebenden Tier, indem er Röhrchen mit photographischem Papier in die Leibeshöhle einführte. Schon nach eintägigem Aufenthalt des Tieres im Hellen ergab sich in letzterem Fall eine merkliche Schwärzung des Papiers, während alle Kontrollen bei völligem Lichtabschluß negativ ausfielen. Die gelben Stellen der Salamanderhaut lassen durchschnittlich 3—4 mal soviel Licht durch als die schwarz pigmentierten. Eine photometrische Berechnung ergab, daß $^1/_{173}$ des einfallenden Lichtes bis zu den Gonaden gelangt. *Weißenberg, Berlin.*

13) **Congdon, E. D. The Surroundings of the Germ Plasm. III. The Internal Temperature of Warmblooded Animals (Mus decumans, M. musculus, Myoxus glis) in artificial climates.** (Arch. Entw.-Mech. Bd. 33, 1912.)

Die Untersuchung des Verfassers zeigt klar, daß die Innentemperatur von Warmblütern doch durch die Außentemperatur mehr beeinflußt wird, als man gewöhnlich glaubt. So differierte die rektale Temperatur erwachsener Ratten, die bei 33° C aufgezogen wurden, von der rektalen Temperatur bei 16° gehaltener Tiere um 1°. Wurden Ratten oder Mäuse, die bei 16° aufgezogen waren, in einen Raum von 30° gebracht, so stieg ihre Durchschnittsrektaltemperatur sogar in den nächsten Tagen um $1^1/_2$—2°. Wurden entsprechende Tiere in einen Raum von 5° versetzt, so sank die Rektaltemperatur um fast 2°.

Verfasser glaubt, daß unter solchen Bedingungen auch das Ovarium Temperaturschwankungen erfahren wird, wenn auch wegen der geschützteren Lage in geringerem Maße, daß dagegen für den mehr exponierten Hoden beträchtlichere Temperaturschwankungen anzunehmen sein werden. Von Interesse ist es übrigens, daß junge Ratten oder Mäuse, die knapp vor der Geschlechtsreife sind, keinen Temperaturunterschied zeigen, ob sie nun bei 16° oder 33° aufgezogen werden.

Weißenberg, Berlin.

14) **Kammerer, P. Experimente über Fortpflanzung, Farbe, Augen und Körperreduktion bei Proteus anguineus Law. Zugleich: Vererbung erzwungener Farbveränderungen.** III. Mitteilung. (Arch. Entw.-Mech. Bd. 33, 1912.)

Verfasser stellte fest, daß Olme, die unter natürlichen Bedingungen, insbesondere bei einer Wassertemperatur unter 15° C gehalten werden, lebendige Junge zur Welt bringen. Es werden stets nur 2 Junge entwickelt. Die übrigen in den Ovidukt eingetretenen Eier zerfließen zu einem Dotterbrei, der wie bei Salamandra atra den bevorzugten Embryonen als Nahrung dient. Während das Lebendiggebären die normale Fortpflanzungsform des Olmes darstellt, können die Tiere durch eine höhere Wassertemperatur, als es den Höhlenverhältnissen entspricht, zum Eierlegen veranlaßt werden. Es werden dann an 60 Eier abgelegt, die sich bis zu 1 cm langen fußlosen Larven entwickeln können.

Während der Olm unter den natürlichen Verhältnissen im Finstern nahezu pigmentlos ist, bilden sich im Tageslicht braune und schwarze Pigmente aus und zwar um so reichlicher, je länger und stärker das Tier belichtet wird, je jünger es ist und je mehr Grade die Wasserwärme erreicht. Rotes Licht ist für die Pigmentierung unwirksam. Die Körperwand des Proteus ist für Lichtstrahlen durchlässig, aber Pigment wird nur in der Haut angesetzt, nicht auch in inneren Organen. Insbesondere bleiben Mesenterien und Mesovarien völlig frei von Pigment.

Die durch die Belichtung herbeigeführte Farbveränderung wird vererbt. Die Nachkommenschaft pigmentierter Tiere, mag sie am Licht oder nach langem Dunkelaufenthalt zur Welt kommen, ist nämlich abermals pigmentiert. Eine Graufärbung der Eier wurde sogar in einem Falle beobachtet, bei dem nur der Vater Pigment angenommen hatte.

Der Olm ist imstande, seine totale Körperlänge unter Wahrung der Proportionen um einige Zentimeter zu verkleinern, wenn ihm die Nahrungszufuhr vollständig abgeschnitten wird. Am stärksten tritt diese für ein Wirbeltier höchst auffallende Erscheinung bei erhöhter Temperatur im Licht auf.

Am interessantesten sind die Ergebnisse Kammerers über die Augenentwicklung belichteter Olme. Bekanntlich sind die Augen von Olmen, die unter natürlichen Verhältnissen herangewachsen sind, rudimentär. Die Tiere werden mit wenig differenzierten Augen geboren. Postembryonal verschwindet die Linse, deren Platz durch Wucherung des Corpus ciliare ausgefüllt wird. Auch nehmen die Augen nur noch um das 1,6fache an Größe zu und werden durch die Verdickung der darüberliegenden Haut von außen fast unsichtbar. Bisher war es nicht möglich gewesen, das Rudimentärwerden der Augen durch Belichtung zu verhindern.

Kammerer hatte jedoch Erfolg, als er die Jahre lang fortgeführte Belichtung bereits an frisch geborenen Olmen begann, deren Augen wenig differenziert aber noch frei von regressiven Prozessen sind. Damit die Lichtwirkung auf die Augen nicht durch eine zu starke Pigmententwicklung in der darüberliegenden Haut abgeschwächt wurde, war es dabei notwendig, die Einwirkung kräftigen Tageslichtes durch Perioden roter Beleuchtung zu unterbrechen. Unter diesen Verhältnissen trat an den Olmen im ersten Jahr der postembryonalen Entwicklung keine Rückbildung der Augen ein. Im zweiten Jahr konnte ein deutliches Wachstum der Augen unter der Haut konstatiert werden. Im dritten Jahr begannen dieselben die dünner gewordene Epidermis uhrglasförmig vorzuwölben. Im nächsten Jahr schließlich war die Hervorwölbung so weit gediehen, daß man von vorquellenden Augen wie bei einem Feuersalamander sprechen kann. Die Haut über dem Auge hat sich nun in eine deutliche Cornea umgewandelt. Im Innern hat sich eine wohlausgebildete Linse entwickelt, die die Linsenanlage des Neugeborenen in der Länge um das 18-, in der Breite um das 12,5fache übertrifft, Sclera, Chorioidea, Iris, vordere und hintere Augenkammer und Glaskörper sind ausgebildet. Die Sehzellen der Retina, die an dem embryonalen Auge nur Innenzylinder aufweisen, haben Stäbchen und Zapfen entwickelt. Aus dem embryonalen Dunkelauge ist somit ein wohlgebildetes, larvales Lichtauge geworden. Ob freilich die Olme mit ihren vergrößerten Augen auch wirklich sehen können, hält Kammerer nicht für sicher. *Weißenberg, Berlin.*

15) **Heller, A. Über die Regeneration des Herzmuskels.** (Beitr. Pathol. Anat. Bd. 57, H. 2, 1913.)

Die nach Aufzeichnungen des jüngst verstorbenen Kieler Pathologen von seinem Schüler Edens herausgegebene Arbeit ist ein Fragment, aber durch die beigegebenen vortrefflichen Abbildungen für die Frage von der Regeneration der Herzmuskelzellen von Wichtigkeit. Sie wird von Heller im positiven Sinne nach seinen in erster Linie an Herzen Diphtheriekranker angestellten Untersuchungen beantwortet. Er fand bereits 1889 am frisch untersuchten Herzen an Zupf- und Gefrierpräparaten feine Spindelzellen mit 1 und 2 Querstreifen an jedem Kernpole, und von ihnen alle Übergänge zu feinen quergestreiften Muskelbändern bis zu normalen breiten Muskelfasern, Befunde, wie sie schon 1865 Waldeyer am Typhusherz beschrieben hatte. (Hellers weitere Untersuchungen zu dieser Frage betreffen 35 Herzen bei erworbener Lues und 60 Myocarditisherzen verschiedener, zum Teil unbekannter Entstehung.)

Heller verweist auf die Unnötigkeit systematischer Serienuntersuchungen. Es handelt sich nur um den Nachweis der Regenerationsfähigkeit des Herzmuskels, die keineswegs eine sehr seltene Ausnahme, sondern eine dem Herzmuskel allgemein zukommende Eigenschaft ist. Als Normalzustand der Herzmuskulatur stellt sich Heller auf den Standpunkt des Synzytiums. *Pick, Berlin.*

16) **Rimsky-Korsakow, M. Untersuchungen über den Bau und die Regeneration der Extremitäten bei Embien.** (Trav. Soc. Impér. Natural. St. Petersburg, Vol. 42, L. 4, 1913.)

Die gründliche Untersuchung der Regenerationserscheinungen bei einer niederen Insektengruppe (hauptsächlich bei Embia ramburi R.-Kors.) lieferte auch allgemein wichtige Schlußbetrachtungen. Verfasser neigt zur Annahme enger Beziehungen zwischen der Regeneration und der Autotomie oder dem öfteren Wiederkehren der Läsionen. Bei den Arthropoden ist die Regenerationsfähigkeit bei manchen Körperteilen vollständig verschwunden, bei anderen (Extremitäten) wird sie ungleichmäßig verteilt. Die öfter der Läsion anheimfallenden Stellen besitzen auch die mehr ausgesprochene regenerative Kraft. Sie ist vielleicht an diesen Stellen nicht dank der allgemeinen primitiven Regenerationsfähigkeit aller Lebewesen, sondern nur sekundär entstanden. *Tretjakoff, Odessa.*

17) **Luna, E. Sui fenomeni di plastorexi e di plastolisi riscontrabili nel processo di involuzione del pronefro negli Anfibii.** (Monit. Zool. Ital. Anno 24, No. 6, 1913.)

Verfasser beschreibt in einer vorläufigen Mitteilung die Umwandlungen, welche bei der Involution des Pronephros in den die Kanälchen auskleidenden Zellen erfolgen: Die stäbchenförmigen Plastosomen zerfallen zuerst und werden zu Körnern; diese vereinigen sich dann zu kompakten Massen, die schließlich verschwinden und es tritt so der Untergang der Zellen ein. *Kazzander, Camerino.*

18) **Luna, E. Nuove ricerche sulla biologia del condrioma. (Condriosomi e pigmento retinico.)** (Anat. Anz. Bd. 43, H. 2, 1913.)

Verfasser untersucht am Hühnchen und bei Bufo die Verhältnisse des Chondrioms in den Zellen des Pigmentepithels der Retina. Während es zu Beginn dieser Entwicklung dem üblichen von den meisten Beobachtern geschilderten Verhalten folgt, treten in der Folgezeit wichtige Besonderheiten auf. Nachdem die Chondriosome zu Anfang sehr reichlich vorhanden sind, verschwinden sie allmählich, so daß sie vom 8.—16. Bebrütungstage ganz fehlen. Am 17. Tage treten sie plötzlich wieder auf, so daß es sich hier um eine autochthone Spätentwicklung der Chondriosomen handelt. Ferner hat Verfasser gefunden, daß sich die Chondriosomen beim erwachsenen Huhn durch einen besonderen Längsspaltungsprozeß zu vermehren imstande sind. Auch bei der Kröte findet sich eine kontinuierliche Produktion von Chondriosomen. *Poll, Berlin.*

19) **Ciaccio, C. Zur Physiopathologie der Zelle.** I. **Entartungsbilder der Plastosomen.** (Centralbl. Allgem. Pathol. Bd. 24, No. 16/17, 1913.)

In der Norm stellen die Plastosomen glatte, geschlängelte Fäden dar, können aber unter abnormen Verhältnissen eine Reihe charakteristischer Veränderungen durchmachen. Sie werden zunächst perlschnurartig (Präplastorhexis) und lösen sich dann in einzelne Körnchen auf (Plastorhexis). Diese Körnchen können sich vakuolisieren (Plastovakuolisation) und dann ganz verschwinden (Plastolysis). Sie können auch verklumpen (Plastpyknosis). Die Veränderungen wurden, abgesehen von verschiedenen pathologischen Zuständen beobachtet nach ungeeigneter Fixierung (hypotonische und leichtangesäuerte Salzlösungen), in den ersten Phasen der aseptischen Autolyse (24 Stunden nach dem Tode) und bei funktioneller Erschöpfung der Zellen. *Kr.*

20) Maximow, A. Über Chondriosomen in lebenden Pflanzenzellen. (Anat. Anz. Bd. 43, No. 10/11, 1913.)

Verfasser beschreibt in den Zellen der Haare von Kürbiskeimlingen Chondriosomen, die sich sehr gut in lebendem Zustande beobachten lassen. Die in dem ganz homogenen Plasma strömenden Mikrosomen geben sich durch ihre typische Gestaltung, ihre regelmäßigen Entwicklungsformen und durch die Übergänge zu den Chloroplasten als Chondriosomen zu erkennen. Außerdem hat Verfasser nach Guilliermond fixierte Präparate hergestellt, in denen nach Eisenhämatoxylinfärbung diese Gebilde in der Tat als typisch gefärbte Chondriosomen auftreten. Allerdings sind infolge der starken Schrumpfung bei der Paraffineinbettung solche Präparate bei weitem nicht so schön wie das lebende Objekt. Die Zahl der Chondriosomen ist im allgemeinen sehr groß; je nach der einzelnen Zelle schwankt sie aber bedeutend, ebenso wie auch deren Erscheinungsformen. In den Zellen mit relativ spärlichen Chondriosomen scheint dem Verfasser als Urform, die immer wiederkehrt und am häufigsten vorkommt, nicht das runde Korn, das Mitochondrium, aufzutreten, sondern ein etwas verlängertes Gebilde, ein kurzes Stäbchen mit abgerundeten Enden von der Art eines kurzen Bacillus. Überall sieht man ferner in großer Anzahl Stäbchen, die stark in die Länge gewachsen sind, Fäden, Chondriokonten, mit ganz glatten Konturen und von gleichmäßiger Dicke, sie erreichen mitunter ganz erhebliche Längen. Wenn man das Objektiv nach dem Studium der Chondriosomen in der Wandschicht auf die den Zellraum durchziehenden Protoplasmastränge einstellt, kann man all die beschriebenen Chondriosomenformen, runde Körner, kurze Stäbchen und lange Fäden, auch hier wiederfinden. Sie werden vom fließenden homogenen Protoplasma einzeln oder in Gruppen mitgeschwemmt. Zwischen den beschriebenen Chondriosomenformen findet man immer kurze Stäbchen, die in der Mitte mehr oder weniger tief durchschnürt erscheinen oder auch schon fast ganz in zwei rundliche Teile zerfallen sind und wie Diplokokken aussehen. Es ist wohl zweifellos, daß diese Erscheinung eine wirkliche Teilung bedeutet. Die runden Körner entstehen durch Teilung der kurzen Stäbchen, wachsen dann wieder zu Stäbchen aus, teilen sich wieder usw. Merkwürdigerweise wechselt die Zahl solcher Teilungsfiguren in den verschiedenen, im übrigen ganz gleichen Zellen außerordentlich. Während sie in der einen relativ selten sind, sieht man in einem anderen Haar Zellen mit massenhaften mehr oder weniger durchschnürten Stäbchen. *Poll, Berlin.*

21) v. Schustow, L. Über Kernteilungen in der Wurzelspitze von Allium cepa. (Anat. Anz. Bd. 43, H. 1, 1913.)

Verfasser hat an der Wurzelspitze von Allium cepa die Bonnevieschen Angaben über den Mechanismus der Chromosomengenese und der Kernteilungsvorgänge in den somatischen Zellen nachgeprüft. Er beschreibt und bildet die Ergebnisse in einer Anzahl von Figuren ab und gelangt zur Ableugnung des Vorhandenseins und folglich auch der Teilung der von Bonnevie beschriebenen Chromosomenachse. Verfasser stellt fest, daß eine Chromosomenteilung in der Prophase nicht stattfindet, da die jungen Chromosomen sich schon aus den Telophasenchromosomen doppelt herausdifferenzieren, doppelt in den Ruhekern übergehen und doppelt in die Prophase eintreten. Ferner erscheint es unmöglich, in den Telophasenchromosomen eine Spirale entstehen zu sehen, ebenso die Spaltung dieser Spirale in der frühen Prophase, die Verlötung der Spalte in der späten Prophase und ihr Wiederauftreten vor oder in der Metaphase. Im Gegensatz zu diesen tatsächlichen Unstimmigkeiten tritt Verfasser den theoretischen Anschauungen von Bonnevie über die Chromosomenkontinuität bei. Was die Unterschiede der Reifungsmitosen von den somatischen Mitosen anlangt, so hat Bonnevie als Merkmale dafür aufgestellt 1. den Ausfall des Ruhekernstadiums in der

Interkinese und 2. den paarweisen Verlauf der chromatischen Fädchen in der frühen Prophase. Über den 1. Punkt kommt Verfasser zu dem Resultat, daß ein eigentlicher Ruhekern auch in den somatischen Mitosen nicht überall vorkommt, was Verfasser fast regelmäßig in der meristematischen Zone beobachtet hat, wo zwei somatische Teilungen aufeinander folgen können mit direktem Übergang aus der Telophase in die Prophase unter Ausfall des Ruhekerns. Was den zweiten Punkt anlangt, so weist Verfasser auf seine Bilder der frühen Prophase hin, die denselben paarweisen und parallelen Verlauf der chromatischen Fädchen zeigen. Diese Bilder aus dem Meristem der Wurzelspitze zeigen eine so weitgehende Übereinstimmung mit denen von Bonnevie, die die Prophase der 1. Reifungsteilung repräsentieren, daß kein Zweifel bestehen kann, daß die paarweise Anordnung der chromatischen Fädchen nichts für die generativen Mitosen Typisches ist. In einem Nachtrag bemerkt Verfasser, daß die theoretischen Ausführungen, die Lundegardh aus seinen Feststellungen folgert, soweit sie sich auf den Vergleich zwischen den somatischen und den Reifungsmitosen beziehen, nicht im Einklang stehen mit dem vom Verfasser vertretenen Standpunkt. *Poll, Berlin.*

22) **Hutchinson, R. H. Some Specific Differences among Protozoa with Respect to their Resistance to Heat.** (Journ. of Exper. Zool. 1913, Vol. 15, No. 1.)

Of the common species of Protozoa examined each one has a resistance peculiar to itself. Under given conditions the resistance is quite constant. Different bio-types of Paramœcium caudatum have considerably different powers of thermal resistance and each bio-type shows less variation than the individuals selected at random.

The thermal resistance of the forms studied was not influenced by the age of the culture, with its accompanying changes, particularly in acidity, of the medium.

The resistance was modified (raised) by changing the salt content of the medium. *Cary, Princeton.*

23) **Luna, E. Sulla importanza dei condriosomi nella genesi delle miofibrille.** (Anat. Anz., Bd. 43, H. 3/4, 1913.)

Bei Bufo vulgaris, Lacerta und beim Kaninchen untersuchte Verfasser mit den Methoden von Regaud und Benda die Entwicklung der Skelet- und Herzmuskulatur, mit besonderer Rücksicht auf das Chondriom. Er gelangt zu der Anschauung, daß die Chondriosomen der Muskelfasern in den Muskeln des Erwachsenen in der Entwicklung gehemmte Fibrillen darstellen. Diese stellen gewissermaßen ein Reservematerial dar, bestimmt, neue Fibrillen zu produzieren. Daher auch das Fehlen von Längsteilungserscheinungen bei den Erwachsenen. Diese sind nicht nötig, wenn die Mitochondrien die Neubildung der Fibrillen übernehmen. Verfasser deutet an, daß bei der wahren Hyperplasie und bei den Regenerationsprozessen im Muskelgewebe es sich vielleicht um Aktivierung der Reservechondriosomen handeln könne. *Poll, Berlin.*

24) **Inouye, M. Die Entwicklung des sekundären Gaumens einiger Säugetiere mit besonderer Berücksichtigung der Bildungsvorgänge am Gesichte und der Umlagerungsprozesse der Gaumenplatten.** (Anat. Hefte, I. Abt., 138. Heft (46. Bd., H. 1), 1912.)

Verfasser konservierte das Material (Maulwurfs- und Mäuseembryonen in Zenkerscher Flüssigkeit und Pikrinschwefelsäure und färbte die Stücke mit Boraxkarmin vor. Die 10—15 μ dicken Schnitte wurden mit Hämatoxylin-Eosin nachgefärbt, was den Verlauf der Nerven besonders deutlich hervortreten lassen soll.

Die Textfiguren wurden auf folgende Weise dargestellt. Die betreffenden Photogramme wurden mit Tusche nachgezogen, und das Papier dann solange in

den photographischen Abschwächer gebracht, bis nur die nachgezogenen Bilder übrig blieben.

Der Anfang der Entwicklung des Gesichtes beim Maulwurf verläuft ungefähr wie beim Menschen und anderen Säugetieren. Am wenig entwickelten Gesicht bilden sich zunächst drei primäre Wülste, der mittlere und seitliche Nasen- und Oberkieferfortsatz. Der zunächst noch breite mittlere Nasenfortsatz gliedert sich deutlich in die beiden Seitenwülste und in eine mittlere dreieckige Vertiefung, die sogenannte Area infranasalis (His). Der seitliche Nasenfortsatz ruht unten auf dem Oberkieferfortsatz und erstreckt sich nach hinten bis zum Auge sowie bis zur Stirne. Der Oberkieferfortsatz, vom seitlichen Nasenfortsatz durch die Augennasenfurche getrennt, reicht vorn an den Processus globularis heran und wird durch die Wangenfurche in den Augennasen- und den Wangenwulst getrennt.

Die weitere Entwicklung bringt erst die charakteristische Physiognomie des Maulwurfs zustande. Die Gesichtsfortsätze wachsen gemeinsam nach vorne. Dadurch entfernen sich der Randknoten und der mit diesem verbundene Teil des Processus globularis allmählich von der Mundhöhle. Infolgedessen werden die Nasenlöcher nach vorn verschoben, einander genähert und zugleich bogenförmig gekrümmt. Die Anlage des Tränennasenganges wird beim Maulwurf nicht vom Grunde der Augennasenfurche leistenförmig abgeschnürt, sondern sie entsteht vielmehr durch direkte Wucherung des Epithels in die Tiefe, das das vordere Ende der Ringfurche (der Anlage des Konjunktivalsackes) des Auges auskleidet. Verfasser schildert dann ausführlich die Entwicklung des sekundären Gaumens. In der frühen Anlage des sekundären Gaumens können bereits die Gebiete des späteren harten sowie des weichen Gaumens sowohl nach dem Verhalten des N. palatinus als auch nach der Lage der bereits aufgetretenen Gaumenleiste leicht abgegrenzt werden. Nach der Ausbildung der neunten Gaumenleiste kommen die zweite bis achte zum Vorschein und zwar in sukzessiver Reihenfolge, von hinten nach vorne. Von den folgenden Gaumenleisten tritt die zehnte erst nach der Umlagerung der Gaumenplatten auf, während die erste viel später auf dem hinteren Rande des Vorgaumens entsteht.

Bei der Umlagerung der Gaumenplatten trennt der Verfasser eine vorbereitende Phase von einer Hauptphase. In der vorbereitenden Phase zieht sich die Zunge allmählich von der Schädelbasis zurück, so daß zwischen dieser und der Gegend der Zungenwurzel ein Zwischenraum entsteht. In diesen Zwischenraum wächst der hintere, flache Abschnitt der dem weichen Gaumen zugehörigen Gaumenplatte frei über die Zunge in horizontaler Richtung vor. Der Zwischenraum dehnt sich weiterhin nach vorn aus, und dabei stellt sich der darauffolgende, von vornherein abwärts gerichtete Teil der dem weichen Gaumen zugehörigen Gaumenplatte von hinten nach vorn in eine horizontale Lage ein, indem er sich aufrichtet und medianwärts vorwächst. Hieran schließt sich die nur kurz dauernde Hauptphase an. Die gegenseitige Druckwirkung zwischen der Zunge und der Gaumenplatte reizt die sensiblen Nerven der Mundhöhle und bewirkt eine Kontraktion der Muskeln der Zunge und des Unterkiefers, was eine Senkung von Zunge und Unterkiefer zur Folge hat. Wahrscheinlich wird diese Senkung durch die rechte oder linke Hand des Embryos unterstützt, denn die Zunge wird immer zuerst auf der einen Seite stärker gesenkt als auf der anderen. Nach einer kurzen Pause erfolgt Umlagerung der Gaumenplatte der anderen Seite in derselben Weise. Die horizontal gestellten Gaumenplatten verwachsen zuerst mit dem vorderen Abschnitte des Nasenseptums, während ihre medianen freien Ränder noch durch eine Spalte vollkommen getrennt sind, die sich erst viel später schließt. Jedoch wird das Gaumenloch ausgespart, dessen Ränder von dem Vorgaumen sowie den unvereinigten Teilen der Gaumenplatten und dessen Boden vom Nasenseptum gebildet wird. Das Loch kommuniziert durch die Nasengaumenspalte mit der sekundären

Nasenhöhle. Die Nasengaumenspalte verengert sich dann zur Halbrinne der primitiven Choane. Die Rinne wandelt sich dadurch zum nasalen Abschnitt des Ductus nasopalatinus um, in dessen oralen Teil später das Jacobsonsche Organ mündet. *Toedtmann, Freiburg.*

25) Malaguzzi-Valeri, R. Di un caso d'articolazione costo-clavicolare. (Monit. Zool. Ital., 24. Anno, No. 7, 1913.)

Verfasser hat unter 80 Kadavern zweimal beiderseits eine wahre Gelenksverbindung zwischen Schlüsselbein und der ersten Rippe angetroffen. In einem Falle, bei einem 30 Jahre alten Manne, war die Artikulation sehr gut ausgebildet und die Gelenkfläche an der Rippe wurde zur Hälfte vom knöchernen, zur Hälfte vom knorpeligen Teile derselben gebildet. Es war eine sehr weite Gelenkkapsel vorhanden, die ringsum an die beiden Gelenkflächen angeheftet war und vorn durch ein starkes Lig. costoclaviculare verstärkt wurde. Die Sehne des M. subclavius war entsprechend der Insertion des Ligaments an der Rippe sehr stark.

Im zweiten Falle war die Gelenkverbindung zwischen Schlüsselbein und Rippe viel weniger gut ausgebildet. Verfasser hat noch in zwei weiteren Fällen eine Artikulation zwischen Schlüsselbein und erster Rippe beobachtet; in diesen war sie aber nur einseitig und in sehr geringem Grade entwickelt. In einem dieser Fälle senkte sich, infolge eines Bruches, der zentrale Stumpf der Clavicula, trat hierdurch in innigen Kontakt mit der Rippe und es bildete sich auf diese Weise eine kleine Artikulation aus.

Über die funktionelle Bedeutung der Articulatio costoclavicularis meint Verfasser, daß sie die Bewegungen in der Articulatio sternoclavicularis, namentlich in sagittaler Richtung zu erweitern vermögen.

Zur Ergründung der morphologischen Bedeutung der in Rede stehenden Gelenkverbindung untersuchte Verfasser die am höchsten stehenden Säugetiere, deren Clavicula gut entwickelt und den Verhältnissen beim Menschen ähnlicher ist; er untersuchte 26 Skelete von Affen und 2 von Halbaffen und auch niedriger stehende Säugetiere wie Chiropteren, Nagetiere, Edentaten und Marsupialier. Er konnte aber bei keinem dieser Tiere eine Gelenkverbindung zwischen Schlüsselbein und Rippe nachweisen und meint deshalb, daß die Articulatio costoclavicularis eine Vervollkommnung des Schultergürtels bedeute.

Kazzander, Camerino.

26) Fuchs, H. Beiträge zur Entwicklungsgeschichte und vergleichenden Anatomie des Brustschulterapparates der Wirbeltiere. I. Mitteilung. (Zeitschr. Morph. Anthrop., Bd. 15, Sondh. II, 1912.)

Der Verfasser beschäftigt sich mit der Entwicklung der Clavicula bei dem Igel und Maulwurf. Die embryologischen Untersuchungen bei Talpa europaea ergeben folgendes: Die Clavicula tritt zuerst als Blastem gleichzeitig und im Zusammenhang mit dem Blastem der Scapula auf. Die Scapula geht frühzeitig in das Vorknorpelstadium über, während Acromion und die mit ihm zusammenhängende Clavicula noch im Blastemstadium verweilen. Die Vorknorpelkerne treten im Acromion und der Clavicula zur Zeit, wo die Scapula jungknorpelig wird, auf. Die Clavicula bildet nicht in ihrer ganzen Ausdehnung den Vorknorpel: an der medialen (sternalen) Hälfte bildet der Vorknorpel 2 Arme, welche lockeres Mesenchymgewebe zwischen sich fassen. An der Stelle dieses lockeren Bindegewebes treten bald Vorbereitungen zu einer Knochengewebsbildung ein. Jetzt tritt die Clavicula an der sternalen Hälfte in das Knorpelstadium über, und in der Nachbarschaft des Knochens zeigt der hyaline Knorpel bald Veränderungen, welche den hyalinen Knorpel beim Ersatz durch Knochen kennzeichnen. Der Knochen ist zuerst durch zwischenliegendes Gewebe vom Knorpel getrennt, tritt aber bald mit jenem

in innigere Verbindung durch Aussendung von perichondralen Knochenlamellen (sternalwärts). Zu dieser Zeit trennt sich die Clavicula von dem Acromion.

Die Entwicklung der Clavicula bei Erinaceus europaeus weicht in einigen Punkten von derselben bei Talpa europaea ab. Der erste Knochen der Clavicula tritt bei Erinaceus in der akromialen Hälfte (im medianen Abschnitte) auf, auch hier gleichzeitig mit dem ersten Vorknorpel der Clavicula. Die Verknorpelung der Extremitas sternalis tritt früher und unabhängig von der der Extremitas acromialis ein. Im Gegensatze zu Talpa sind die beiden Knorpelteile der Clavicula nicht mit einander verbunden. Bei Erinaceus bleibt immer eine knorpelfreie Stelle, wo der erste Knochen sich ausbildet. Der Knochen durchbricht die Trennungsstelle und schickt perichondrale Knochenlamellen an den Knorpel sternal- und akromialwärts. Der Knorpel der Clavicula verhält sich wie Knorpel bei primärer Verknöcherung. Die histologischen Differenzierungen des Clavicularknorpels bei Erinaceus verlaufen ebenso wie bei Talpa, abgekürzt. Der Knochen, der in der Clavicula der Talpa und Erinaceus auftritt, ist nach der Meinung des Verfassers ein Deckknochen. Das Vorhandensein von einer Zwischenschicht zwischen Knochen und Knorpel ist ein wichtiges Moment, das man im Auge behalten muß. Diese Zwischenschicht ist bei Erinaceus ganz deutlich und mächtig entwickelt. Bei Talpa sind diese Verhältnisse etwas verwischt, was man auf verkürzte ontogenetische Entwicklung zurückführen kann. Auch die Art der Knochenlamellenausbildung entspricht der des Deckknochens, die Lamellen entstehen nicht chondrofugal wie beim Knorpel.

Dieser Deckknochen der werdenden Clavicula der Mammalia ditremata entspricht seiner Lage nach demjenigen Deckknochen der niedrigeren Formen, welchen Gegenbaur Clavicula nennt.

Ferner beantwortet der Verfasser die Frage, welchem Teile des Skelets der niederen Wirbeltiere der Clavicularknorpel entspricht. Die kontinuierliche Ausdehnung des Knorpels durch die ganze Clavicula (Talpa), sein längere Zeit dauernder Zusammenhang mit dem Knorpel der Scapula, bes. des Acromions, wie auch die zu gleicher Zeit auftretenden histologischen Veränderungen des Blastems auf Clavicula und Scapula, erlauben uns zu sagen, daß der Clavicular- wie der Scapularknorpel zum Primordialskelet gehört.

Der Clavicularknorpel der Mammalia ditremata wird dem Procoracoid der Nonmammalia homolog sein. Darauf weist seine Lage zum Coracoid kranialwärts vom Proc. corac. scapulae, ebenso die Lage in der nächsten Nachbarschaft des Deckknochenteiles der Clavicula hin, die der Lage derselben bei Nonmammalia entspricht.

Aus dem Gesagten geht noch hervor, daß die Clavicula der Mammalia ditremata keinen einheitlichen Knochen darstellt, nur einen Mischknochen, eine Dermatochondrose, d. h. einen Knochen, der hervorgegangen ist aus einer Verschmelzung von Teilen des Hautskelets und des Knorpelskelets während seiner Phylogenese.

Weiter beschäftigt sich noch der Verfasser mit der Nomenklatur der einzelnen Teile des Schultergürtels bei den Wirbeltieren.

Zum Schluß führt er sodann die Gründe an, welche es erlauben, den Clavicularknorpel, trotz seines etwas abweichenden Aussehens, das an das „vesikulöse Stützgewebe" erinnert, doch zu dem primären Knorpel zu rechnen. *Abramowicz, Zürich.*

27) Fuchs, H. Zur Richtigstellung. (Anat. Anz., Bd. 43, H. 2, 1913.)

Erwiderung an Herrn Dr. C. Bender in München in Sachen der Columella und Bicolumella auris.

Polemischen Inhalts. *Poll, Berlin.*

28) Heineke, H. Wie verhalten sich die blutbildenden Organe bei der modernen Tiefenbestrahlung. (Münch. Med. Wschr. No. 48, 1913.)

Wird bei Meerschweinchen die bloßgelegte Darmwand oder die Milz nur 5 Sekunden lang mit einer geringen Menge Radium bestrahlt, so lassen sich in den Lymphozyten schon ausgedehnte Kernzerstörungen nachweisen. Eine einstündige Bestrahlung durch die Bauchdecken hindurch ergibt den gleichen Effekt. Die Filtrierung durch eine 3 mm starke Bleischicht wirkt nur wenig abschwächend.

Kr.

29) Soli, U. La leucopenia degli animali stimizzati. (Pathologica, Anno 2, No. 73, 1911.)

Verfasser hat bei Meerschweinchen den Einfluß der Exstirpation der Thymus auf die Leukozyten untersucht und erzielte folgende Resultate: bei Exstirpation der Thymus erfolgt in der großen Mehrzahl der Fälle eine Verminderung der Zahl der Leukozyten, die einen sehr bedeutenden Grad erreichen kann. Der Einfluß von Traumen ist hierbei, bei sehr strenger Einhaltung der Operationsregeln, nicht nennenswert. Während die physiologischen Schwankungen der Zahl der Leukozyten hauptsächlich die polynukleären, neutrophilen und eosinophilen Leukozyten betreffen, ist hingegen nach Entfernung der Thymus, vornehmlich eine Verminderung der Zahl der mononukleären Leukozyten nachzuweisen. Diese Erscheinung ist demnach in ihrer Natur vollständig verschieden von den Schwankungen und von der eventuellen Abnahme der Zahl der Leukozyten unter physiologischen Verhältnissen.

Kazzander, Camerino.

30) Helgesson, C. Zur Embryologie der Vogelthymus. I. Die Thymusentwicklung beim Sperling (Passer domesticus). (Anat. Anz. Bd. 43, H. 6/7, 1913.)

Verfasser hat mit Hilfe der Plattenmodelliermethode eine Untersuchung über die Entwicklung der Thymus beim Sperling ausgeführt. Die Länge der Embryonen reichte von $5^1/_2$ bis $23^1/_2$ mm. Als Abschluß beschreibt Verfasser die Verhältnisse bei ausgewachsenen Individuen. Aus seinen Untersuchungen geht hervor, daß die Thymus beim Sperling rein entodermaler Abstammung ist. Die Bildungen, Ductus und Vesicula ectodermalis communis (praecervicalis), aus denen die Thymus ectodermalis bei gewissen Säugern hervorgeht, kommen beim Sperling überhaupt nie zur Entwicklung. Die Thymus des Sperlings stammt vollständig von der 3. Kiementasche her, und zwar umfaßt sie nicht nur das dorsale Divertikel der 3. Kiementasche, sondern die ganze Tasche, soweit diese nicht für die Parathyreoideabildung in Anspruch genommen wird. In die Thymusanlage ist mithin auch die ganze ventrale, schwach ausgebuchtete Wand der Kiementasche einbegriffen. Andererseits wird die Parathyreoidea III auch an der dorsalen Wand der Kiementasche angelegt, nicht an ihrer ventralen, wie man früher die Sachlage beschrieben hat. Bei der Umwandlung der Kiementasche in eine Thymusblase legt sich zwar der Ductus ectobranchialis III mit seinem inneren Ende dicht an dieselbe an; er atrophiert aber, ohne an der Thymusbildung teilzunehmen. Die Thymusanlage behält relativ lange ihren einheitlichen Charakter und wächst zu einem langen Strang aus, dessen Teilung in voneinander getrennten Abteilungen durch in den Strang einschneidende Nerven (N. hypoglossus und die ventralen Halsnerven) bedingt ist. Erst mit dem Wachstum der Thymus nimmt die dorsal angelegte Parathyreoidea III der Thymus gegenüber die ventrale Lage ein, welche für das Huhn als primär beschrieben worden ist. Der laterale Teil der 4. Kiementasche wird unter Bildung der Parathyreoidea IV abgeschnürt. An dieselbe legt sich die Spitze des Ductus ectobranchialis IV an; auch dieser atrophiert spurlos. Der postbranchiale Körper wird von einem Gebiete ausgebildet, das in den Präparaten als der mediale Teil der 4. Kiementasche hervortritt. Er atrophiert auf der rechten

Seite, woselbst er bereits im 14 mm-Stadium vollständig verschwunden ist. Auf der linken Seite wird er noch bei dem ausgewachsenen Individuum, wenn auch nur als eine ziemlich dünne Platte von trabekulärer Drüsensubstanz, angetroffen. An der Bildung der Glandula thyreoidea nimmt er auf keiner der beiden Seiten teil. *Poll, Berlin.*

31) **Hammar, Aug. Zur Nomenklatur gewisser Kiemenderivate.** (Anat. Anz. Bd. 43, H. 6/7, 1913.)

Verfasser schlägt vor, sämtlichen aus atrophierenden Kiemenspalten hervorgehenden Röhren den Namen Ductus branchiales zuzuerkennen ohne Rücksicht darauf, ob sie ektodermaler oder entodermaler Herkunft sind. Gleichwie für die übrigen metameren Kiemenderivate sollte eine beigegebene Zahl II, III, IV usw. ihre Herleitung aus der betreffenden Kiemenspalte angeben. Die Differenzierung je nach Keimblatt sollte dann durch Hinzufügung des Attributs ectodermalis resp. entodermalis oder der Kürze halber durch die Bezeichnung ectobranchialis resp. entobranchialis geschehen. Deutsch sollte es wohl 2., 3., 4. usw. ektodermaler resp. entodermaler Kiemengang heißen. Er erläutert die Handhabung dieser Terminologie beim Menschen und anderen Säugetieren und verweist für die Verhältnisse bei den Vögeln auf den Aufsatz von Helgesson (siehe vorhergehendes Referat). Rudimentäre Kiemenspalten bleiben bei dieser Terminologie unberücksichtigt. *Poll, Berlin.*

32) **Zuckermann, H. Über Schilddrüsenaplasie.** (Frankf. Zeitschr. Pathol., Bd. 14, H. 1, 1913.)

Zuckermann untersuchte zwei Fälle linksseitiger und zwei Fälle totaler Schilddrüsenaplasie (bei einem 33jährigen Mann, einer 24jährigen Frau, einem 41 Tage alten Kind, einem $5^1/_2$jährigen Mädchen). Technik (soweit angegeben) Serienschnitte; Hämalaun-Eosinfärbung. Als Gesamtergebnis der Zuckermannschen Untersuchung ist zu nennen: Die einseitige Schilddrüsenaplasie ist der totalen wesensgleich. Es handelt sich bei dem einseitigen Fehlen eines Schilddrüsenseitenlappens zweifellos um eine totale Aplasie der lateralen Schilddrüsenanlage. Ob an der Aplasie wenigstens partiell auch die mittlere Anlage beteiligt ist, will Zuckermann nicht entscheiden.

An Stelle des fehlenden Schilddrüsenseitenlappens findet sich bei einseitiger wie bei doppelseitiger Aplasie fast konstant ein zystisches Gebilde. Es ist ein indifferenter Rest derjenigen Bucht, aus welcher der postbranchiale Körper hervorzugehen pflegt. Ein Zungengrundtumor (als Wucherungsprodukt des Ductus thyreoglossus) ist bei einseitiger Aplasie im Gegensatz zur beiderseitigen nicht konstant.

Alle bisher bekannt gewordenen Fälle einseitiger Schilddrüsenaplasie betreffen die linke Seite. Ein Grund hierfür ist nicht auffindbar. *Pick, Berlin.*

33) **Zuckermann, H. Über einen Hypophysenbefund bei Schilddrüsenaplasie.** (Frankf. Zeitschr. Pathol. Bd. 14, H. 1, 1913.)

Bei einem mit kongenitalem Myxödem und totalem Schilddrüsenmangel geborenen Kind maß die Hypophyse 10 mm in der Breite, 6 mm im sagittalen und 5 mm im vertebralen Durchmesser. Fixierung in Formol-Müller, Einbettung in Paraffin. Schnitte von 1 μ und mehr Dicke in der Horizontalebene. Protrahierte Färbung mit Hämalaun-Eosin, Färbung mit Heidenhains Hämatoxylin und mit Kresofuchsin.

Es ergab sich, daß in diesem Falle von Thyreoaplasie die Hauptzellen in gleicher Weise verändert waren, wie dies für die Hypophyse normaler Schwangerer konstant ist; es handelt sich um eine Hypertrophie und Hyperplasie, die ausschließlich die

Hauptzellen betrifft. Sie steht mit den experimentellen Ergebnissen in Einklang und scheint eine wenn vielleicht auch nicht konstante, so doch spezifische Reaktion der Hypophyse auf Schilddrüsenausfall darzustellen. *Pick, Berlin.*

34) **Bruni, A. C. Sullo sviluppo delle formazioni cromaffini in Rana esculenta Linn.** (Anat. Anz. Bd. 42, H. 6, 1912.)

Verfasser untersucht bei Embryonen von Rana esculenta die Entwicklung des chrombraunen Systems. Sein erstes Erscheinen fällt mit dem Auftreten der Hintergliedmaßen zusammen. Die Elemente treten in sehr variabler Form auf und finden sich isoliert oder in kleinen Gruppen in der lateralen Partie der V. cava posterior. Zahlreiche Zellen liegen im Bindegewebe zwischen V. cava posterior ventralwärts und Aorta abdominalis dorsalwärts. Im weiteren Verlauf der Entwicklung nehmen die Zellenhaufen an Größe zu, besonders in dem Gewebe zwischen Cava und Aorta. Diese Bildung vergleicht Verfasser mit dem von Kohn bei Säugern beschriebenen Paraganglion abdominale. Es verhält sich als einheitliches Organ, um später bei Fröschchen, deren Hintergliedmaßen eine Länge von 20 mm erreicht haben, in die Anordnung überzugehen wie sie beim erwachsenen Tiere sich findet. Verfasser legt besonderen Wert auf die sehr innigen Beziehungen der chrombraunen Substanz bei ihrem Auftreten zu den Gefäßwänden.

Poll, Berlin.

35) **Àbel, W. The Arrangement of the longitudinal and circular Musculature at the Upper end of the Oesophagus.** (Journ. of Anat. Physiol. Part. 4, Vol. 47, 1913.)

The following conclusions are reached. The longitudinal muscle layer of the oesophagus forms at its upper part two bundles which are attached by a common tendon to the ridge on the posterior surface of the cricoid cartilage. Enclosed between the diverging bundles are two spaces — one on the anterior, the other on the posterior surface. In addition to this space on the anterior surface a narrow slit extends downwards for some distance between the longitudinal bundles. These spaces are filled up by circular fibres crossed by longitudinal fibres, except that in the upper part of the anterior space longitudinal fibres are wanting. Below the point of separation of the two bundles the longitudinal fibres are evenly distributed over the surface of the oesophagus, and completely envelop the circular layer. *O'Donoghue, London.*

36) **Livini, F. Osservazioni sul canale intestinale e sull' apparecchio polmonare di un embrione umano di mm. 9.1.** (Monit. Zool. Ital., 24. Anno, No. 4, 1913.)

Verfasser hat den Darmkanal und den Lungenapparat an einem 9,1 mm langen menschlichen Embryo untersucht.

Speiseröhre. Die Form und Dimensionen der Speiseröhre variieren in verschiedenen Abschnitten. Eine starke Verengerung zeigt sich namentlich entsprechend der Strecke zwischen Bifurkation der Trachea und kaudalem Ende des Lungenapparates. Es entspricht dieser Befund Verhältnissen, die Verfasser früher auch bei Huhnembryonen fand, bei welchen aber gleichzeitig im kranialen Abschnitte der Speiseröhre noch eine zweite verengte Stelle vorhanden ist, an der eine vollständige Okklusion des Lumens erfolgt, während bei dem in Rede stehenden menschlichen Embryo an dieser Stelle das Lumen der Speiseröhre am weitesten ist.

Das Epithel ist in den einzelnen Abteilungen verschieden, insofern es im oberen Teile in 3—4 Schichten angeordnet ist, im unteren Abschnitte dagegen auf zwei oder auch bloß auf eine Schicht reduziert erscheint. Die Epithelzellen sind sehr hoch und schmal; ihre Kerne sind in der äußeren Zone der Wandung angehäuft; gegen das kaudale Ende hin aber sammeln sie sich im mittleren Teile des Epithels.

Das Protoplasma ist stark granulös gegen die freie Oberfläche der Zellen hin. Das dem Epithel anliegende Bindegewebe läßt noch gar keine Differenzierung von Geweben erkennen.

Magen. In der kranialen Portion ist die Struktur des Epithels wie im kaudalen Teile der Speiseröhre. Die Kerne liegen auch hier in der mittleren Zone. In der Nähe des Duodenums aber rücken sie nach der freien Fläche der Zellen hin. Sie sind oval oder ellipsoid, zeigen ein freies chromatisches Gerüst und sehr starke Chromatinkörner; stäbchenförmige Kerne fehlen in diesem Stadium. Die basalen Zellen sind höher als die zentral liegenden und ihre Kerne lagern an den inneren Enden, im Gegensatze zur Speiseröhre, wo, im größten Teile der Wandung, die dem Lumen näher liegenden Zellen höher sind und in denen die Kerne basal liegen. Das Protoplasma der Zellen ist fein granuliert. In dem Bindegewebe zwischen dem Magen und dem Coelomepithel ist, abgesehen von Gefäßen, noch keine Differenzierung von Geweben nachzuweisen.

Darm. Der Darm ist geradlinig und median liegend im oberen Abschnitte, der aus dem Duodenum und dem Anfangsteile des Jejunum-Ileum besteht; dann folgt eine Schlinge mit beginnender Torsion; der terminale Teil ist bis zur Kloake wieder gradlinig und median. Das Epithel ist im Anfangsteile wie im Magen. In der Höhe der Einmündung des Ductus choledochus rücken die Kerne den Basen der Zellen näher, was gegen das Jejunum und Ileum hin noch auffälliger wird. Die Lichtung des Darmes variiert in den verschiedenen Abschnitten; an einigen Punkten des Duodenums, ferner des Jejunum-Ileums und auch im Colon fehlt sie vollständig und ist durch degenerierte Zellen verlegt. Auf diese Befunde, bzw. auf die Permanenz embryonaler Zustände führt Verfasser die kongenitale Atresie zurück, die in gewissen Abteilungen des Darmkanals vorzukommen pflegt.

Lungenapparat. Die Anlage des Kehlkopfes stellt eine Rinne dar, welche mit dem Pharynx kommuniziert. Vom Grunde der Rinne geht eine solide epitheliale Lamelle aus, die nur stellenweise kanalisiert ist. Doch hält dies Verfasser bloß für eine sekundäre Erscheinung, die durch Verklebung der epithelialen Wände zustande kommt. Die Luftröhre, welche durch Abtrennung der Anlage des Lungenapparates von der Speiseröhre entsteht, hat ein 2—3schichtiges Epithel; in den zentralen Zellen liegen die Kerne basal, in den peripherischen an ihren inneren Enden. Unweit über der Bifurkationsstelle ist die Lichtung der Trachea sehr weit. In den linken Bronchus setzt sich die Höhlung nur eine Strecke weit fort und das Lumen wird dann in kurzer Ausdehnung von einer soliden Epithelanhäufung ausgefüllt. Der linke Bronchus ist unverzweigt. Im rechten Bronchus ist die Höhlung nirgends unterbrochen; er ist länger als der linke und gibt ventral einen kurzen Zweig ab. Verfasser erwähnt, daß er früher schon auch bei Huhnembryonen, in einem gewissen Stadium, an der Bifurkationsstelle der Trachea eine temporäre Obliteration der Höhlung vorfand, die sich, auf kurze Strecke hin, auch in einen Bronchus fortsetzte und bloß als eine sekundäre Erscheinung aufgefaßt werden muß, da sie in früheren Stadien nicht vorkam.

Kazzander, Camerino.

37) Trallero, M. Über das Verhalten der Muscularis mucosae der Magenschleimhautinseln in der Speiseröhre. (Inaug.-Diss. Berlin 1913.)

Die neun vom Verfasser untersuchten Fälle beweisen, daß die Magenschleimhautinseln der Speiseröhre genau denselben Bau, wie die Magenschleimhaut besitzen und sich mit Vorliebe an besonders geschützten Stellen der Schleimhaut entwickeln. Ob die fehlenden funktionellen Reize in diesen Bezirken ein besonders begünstigendes Moment darstellen, mag dahingestellt bleiben. *Kr.*

38) Asher, L. u. Pearce, R. G. Nachweis der sekretorischen Innervation der Niere. (Zentralbl. Physiol. Bd. 27, No. 11, 1913.)

Bei Katzen, die nach der Methode von Sherrington enthirnt waren, ließ sich nach Durchschneidung des N. splanchnicus durch intrathorakale Reizung des N. vagus eine deutliche Steigerung der abgesonderten Harnmenge beobachten. Außerdem aber war der in der Reizperiode abgesonderte Harn wesentlich reicher an festen Bestandteilen, als in der Ruheperiode. Wird die Niere vollkommen entnervt durch Ausreißen der im Nierenhilus auffindbaren Nervenstämme, so wird sie durchlässiger für Wasser, der Gehalt des Harns an festen Bestandteilen sinkt. Es muß also der Vagus als der sekretorische Nerv der Niere angesehen werden. *Kr.*

39) Mitchell, C. W. Sex Determination in Asplanchna Amphara. (Journ. of Exper. Zool. 1913, Vol. 15, No. 2.)

In Asplanchna amphara, where male production is commonly associated with definite morphological characters (humped type) it has been previously shown that the morphological character of a culture can be determined by the control of nutrition. The experiments recorded in this paper show that factor of nutrition extending in its influence over at least three generations is the chief influence in the determination of sex, — determination of the number of male producers.

The nutritional factors concerned are three in number: (1) Physiological rhythm which extends over a number of generations; (2) high nutrition which affects the generation preceding the male producer; and (3) starvation during the growth period, which acts directly upon the male-producing generation.

Low nutrition, causing always reversion to the saccate type, reduces male production to zero.

Well-fed individuals of the humped type give birth to about 20 per cent of male producers. Dissolved metabolic products are not important factors in male production.

Starvation of low potential females results in non-male production; starvation of high potential females during the first five hours after birth results in copious male production (92 per cent in one instance), but starvation during the second five hours after birth has no apparent result. *Cary, Princeton.*

40) Steinach, E. Feminierung von Männchen und Maskulierung von Weibchen. (Zentralbl. Physiol. Bd. 27, No. 14, 1913.)

In Fortführung seiner bekannten Versuche (vgl. Zentralbl. Bd. 8, Nr. 217, Bd. 9, Nr. 43 u. 697) gelang es dem Verfasser zu zeigen, daß man durch Implantation von Ovarien in junge kastrierte männliche Ratten und Meerschweinchen auch Hyperplasie der Milchdrüsen erzielen kann. Die auf diese Weise feminierten Männchen werden in allen sekundären Geschlechtscharakteren weiblich unter dem Einfluß der stark wuchernden weiblichen Pubertätsdrüse, d. s. die interstitiellen Zellen des implantierten Ovars. Sie werden noch kleiner und graziler als ihre normalen Schwestern und ihre Milchdrüsen sezernieren reichlich normale fettreiche Milch, wie das bei normalen Weibchen nur in der Schwangerschaft vorkommt. Dazu kommt noch, daß sie Junge annehmen und sie säugen und betreuen, ganz wie normale Mütter. Verfasser gelang es übrigens, diese Erscheinungen auch bei infantilen Weibchen durch Bestrahlung der Ovarien mit Röntgenstrahlen hervorzurufen.

Auch das umgekehrte Experiment, die Maskulierung von Weibchen gelang, wenn auch viel schwieriger. Die Samenknälchen werden vernichtet, die interstitiellen Zellen, die männliche Pubertätsdrüse wuchert und unter ihrem Einfluß kommt es zur Ausbildung der sekundären männlichen Geschlechtsmerkmale. Daraus folgt, daß der Geschlechtscharakter nicht fixiert oder vorausbestimmt

ist. Die Anlage des Embryos ist weder eingeschlechtlich noch zweigeschlechtlich, sondern asexuell. Der sexuelle Einschlag macht sich erst nach der Differenzierung der Keimdrüse geltend. Entwickelt sich aus dieser eine männliche Pubertätsdrüse, so wird das Individuum männlich, im entgegengesetzten Falle weiblich. Kommen bei mangelhafter Differenzierung beide Pubertätsdrüsen zur Entwicklung, so entsteht ein Hermaphrodit. *Kr.*

41) Zacharias, O. Die Chromatin-Diminution in den Furchungszellen von Ascaris megalocephala. (Anat. Anz. Bd. 43, H. 2, 1913.)

Verfasser bekämpft auf Grund neuerer Untersuchungen an den Furchungszellen von Ascaris megalocephala das Vorkommen einer Chromatin-Diminution im Boverischen Sinne. Als wesentlicher Punkt erscheint, daß Zacharias das Intaktbleiben der vermeintlichen „Urgeschlechtszelle" nicht bestätigen kann; sondern er hat gefunden, daß sie mit den Schwesterzellen das Schicksal einer Chromatinreduktion teilt, sowohl im Ruhezustande ihres Kerns als auch während des Ablaufs einer Mitose. Ferner hat er niemals einen körnigen Zerfall der mittleren Schleifenteile im Zweizellenstadium zu beobachten vermocht. Bei dieser veränderten Sachlage müssen alle theoretischen Betrachtungen und Spekulationen, welche von Boveri an die Diminution (wie er sie versteht) geknüpft worden sind, hinfällig werden. Es geht nun nicht mehr an, diese Befunde am Ascaris-Ei gewonnen, im Sinne der Weismannschen Lehrmeinungen zu interpretieren und sie zur Stütze von diesen zu verwerten. *Poll, Berlin.*

42) Rubaschkin, W. Zur Lehre von der Keimbahn bei Säugetieren. Über die Entwicklung der Keimdrüsen. (Anat. Hefte, I. Abt., 139. Heft (46. Bd., H. 2), 1912.)

Technik: Hellysche Flüssigkeit, Eosin-Azur- und Mevessche Chondriosomenfärbung.

Die Keimbahnlehre bei den Säugetieren begründet sich nicht auf Kernverschiedenheiten in den Soma- und Keimzellen, weil solche Verschiedenheiten wenigstens zur Zeit unbekannt sind. Der Differenzierungsprozeß der Meerschweinchenembryonen, welcher zur Absonderung des Somas vom Geschlecht führt, ist mit Veränderungen des Chondriosomenapparates während der ersten Entwicklungsstadien verbunden. In den ersten Stadien, welche sich der Befruchtung unmittelbar anschließen, d. h. während des Furchungsprozesses, sehen die Furchungszellen in Bezug auf Kern und Protoplasmasonderheiten ganz ähnlich aus und es ist unmöglich, einer von diesen Zellen besondere Bedeutungen zuzuschreiben. Die Chondriosomen sind in sämtlichen Zellen körnig. Während der Keimblätterbildung wird bei einer größeren Zahl von Zellen (die Zellen des äußeren und die Mehrzahl der Zellen im inneren und mittleren Keimblatt) der Chondriosomenapparat fadenförmig; während die übrigen Zellen undifferenziert bleiben und den Furchungszellen gleichen.

Der Entwicklung des Differenzierungsprozesses entsprechend vermindert sich die Zahl von solchen undifferenzierten Zellen, indem sie allmählich den Charakter von somatischen Zellen annehmen; im Stadium der Mesodermsegmentierung erhalten sich die undifferenzierten Zellen nur im hintersten Teil des Embryos (hinter dem Primitivstreifenende). Diese von dem Differenzierungsprozesse unbeeinflußt gebliebenen Zellen sind ihrer Bedeutung nach die ersten Urgeschlechtszellen. Sie erleiden keine weitere Differenzierung, bleiben eine zeitlang im Entoderm liegen, wandern dann aus dem letzteren in das Mesenterium aus und gelangen schließlich in das Keimepithel des Wolffschen Körpers, wo sich die Keimdrüse ausbildet. Nach einer Reihe von Generationen verwandeln sie sich in Oogonien und Spermatogonien. *Toedtmann, Freiburg.*

43) Mercier, L. Recherches sur la spermatogenèse chez Panorpa germanica. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 75.) *Branca, Paris.*

44) Chambers, R. Jr. The Spermatogenesis of a Daphnid, Simocephalus Retulus. A Preliminary Paper. (Biol. Bull. 1913, Vol. 15, No. 2.)

The chromosomes could not be counted with certainty in the spermatogonia. In the primary spermatocytes there are 8 bivalent, and in the secondary spermatocytes 8 univalent chromosomes.

Apparently about one-half the spermatids degenerate, but there is nothing in the nuclear character at any stage to give a morphological basis for an assumption that those represent the male producing class as is assumed for Phylloxera.

Cary, Princeton.

45) Meek, C. F. U. The Metaphase Spindle in the Spermatogenetic Mitoses of Forficula auricularia. (Quart. Journ. of Microsc. Sci., Vol. 59, 1913.)

As the result of a series of careful measurements it is concluded:

The ratio between the lengths of the mitotic spindle at the conclusion of the primary and secondary spermatocyte metaphases is almost identical with the ratio between the radii of two spheres of which the volume of one is equal to twice that of the other; and the volume of the primary spermatocyte cell must be equal to twice that of the secondary spermatocyte at this stage, because no growth or resting stage intervenes.

The ratio between the lengths of the mitotic spindle at the conclusion of the primary spermatocyte and secondary spermatogonial metaphases is almost identical with the ratio between the radii of two spheres of which the volume of one is equal to three times the volume of the other.

If coincidence is not responsible for the apparent connection between the ratios mentioned above, correlation is established between the cell volume and lenght of spindle in the spermatogenic metaphases of this species.

O'Donoghue, London.

46) Terni, T. Sull' esistenza di condrioconti nella testa degli Spermatozoi adulti di Urodeli. (Monit. Zool. Ital., 24. Anno, No. 4, 1913.)

Verfasser hat an ausgewachsenen Exemplaren von Geotriton fuscus die Spermatozoen auf Chondriokonten untersucht bei Anwendung einer 5—10 proz. wässerigen Kochsalzlösung, die er 2—3 Tage einwirken ließ. Der hintere Teil des Kopfes bläht sich, bei dieser Behandlung, an der Stelle des Überganges in den Halsteil auf und zeigt eine feine Längsstreifung. Diese wird durch das Vorhandensein von feinen Fäden von verschiedener Länge bedingt. Die Fäden sind stark lichtbrechend und sehen wie die Chondriokonten aus, welche auch in der Wachstums- und Reifungsperiode und während der Transformation der Spermatide nachweisbar sind.

Verfasser meint, daß die Fäden, welche bei der Metamorphose der Spermatiden infolge des Druckes, den sie auf die den Kopf des Spermatozoon überziehende protoplasmatische Membran ausüben und durch die progressive Verdünnung des Chromatinmantels in Berührung kommen und deshalb nicht einzeln erkannt werden können, bei der Einwirkung der Salzlösung, durch Quellung des Chromatinmantels, der das Spermatozoon umgibt und die nachfolgende Dehnung der protoplasmatischen Membran des Kopfes, an deren innerer Seite sie befestigt sind, voneinander getrennt und deshalb sichtbar werden.

Verfasser färbte die auf obige Weise behandelten Spermatozoen, indem er Ausstrichpräparate 3—6 Stunden lang den Dämpfen eines Flemming-Bendaschen Gemisches aussetzte und dann in Pikrinsäure-Fuchsin, nach Altmann, färbte.

Das Chromatin verliert bei der Schwellung seine Affinität für basische Anilinfarben und wird leichter durch saure Farben tingiert.

Kazzander, Camerino.

47) Retterer, Ed. et Neuville, H. L'os pénien et clitoridien de quelques félins. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 75.)

Les félins possèdent un os pénien. Le squelette du gland du clitoris est successivement fibreux, vésiculo-fibreux et osseux. *Branca, Paris.*

48) Nageotte, J. Sur la croissance des appareils de Schwann à l'extrémité proximale du bout périphérique des nerfs sectionnés, lorsque la régénération a été rendue impossible. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 75.) *Branca, Paris.*

49) Bericht des Präsidenten der Br. C. über den gegenwärtigen Stand der interakademischen Hirnforschung und Protokoll über die ordentliche Sitzung der Zentralkommission für Hirnforschung (Br. C.) in Frankfurt a. M. im Neurologischen Institut (L. Edinger) am 25. Mai 1912. (Arb. Wien. Neurol. Inst., Bd. 20, H. 2/3, 1913.)

Derselbe umfaßt unter anderem auch die Einzelberichte über die Tätigkeit der verschiedenen Hirnforschungsinstitute aus den Jahren 1909, 1910—1911, die ein Beweis für die stete zunehmende Arbeitsleistung dieser wichtigen Forschungsstätten bilden. *Marburg, Wien.*

50) Haller, B. Erwiderung an Herrn Maximilian Rose bezüglich der ursprünglichen Dreischichtigkeit der Großhirnrinde. (Anat. Anz. Bd. 43, H. 5, 1913.)

Polemischen Inhalts. *Poll, Berlin.*

51) Jefferson, G. The Morphology of the Sulcus interparietalis. (Journ. of Anat. Physiol. Pt. 47, Vol. 4, 1913.)

This account is based on the comparative study of Human and Anthropoid brains and a number of interesting conclusions are reached. The various limbs of this sulcus are ontogenetically and phylogenetically distinct and therefore should not be regarded as rami of a single sulcus. The sulci composing the sulcus interparietalis are of limiting type separating areas of great importance and therefore should have distinguishing names. The sulcus interparietalis of the lower apes is really homologous with the sulcus postcentralis of man and the anthropoids. The sulcus parietalis horizontalis is a new furrow in the anthropoids and does not appear to be represented below the gibbon. It is conditioned by the great development of the inferior parietal lobule, a characteristic of the higher brains. *O'Donoghue, London.*

52) Aresu, M. La superficie cerebrale dell' uomo. (Monit. Zool. Ital., 24. Anno, No. 1, 1913.)

In einer vorläufigen Mitteilung teilt Verfasser die mit einer besonderen Methode (bezüglich deren auf das Original verwiesen wird) erhaltenen Ergebnisse seiner leider nur an einem sehr beschränkten Material, nämlich an drei Gehirnen, von zwei Männern und einem Weibe, ausgeführten Untersuchungen über die Oberfläche des Gehirns beim Menschen mit: Die Oberfläche des Gehirns ist beim Manne größer als beim Weibe. Möglicherweise hat, sagt Verfasser, dieser Befund einen mehr generellen Wert, da bekanntlich auch das Hirngewicht beim Manne das des Weibes übertrifft und er ein inniges Verhältnis zwischen Gewicht und Oberfläche des Gehirns nachweisen konnte. Bei den zwei Männern, von gewöhnlicher Intelligenz, war die Oberfläche etwas kleiner als die eines Quadrats von 50 cm Seiten-

länge. Die Oberfläche des Gehirns ist direkt proportional dem Gewichte desselben und verhält sich wie 1,64 : 1,82. Zwischen beiden Seiten sind immer Unterschiede vorhanden, die nicht groß sind und den Unterschieden im Gewichte beider Hemisphären entsprechen. Bei den zwei Männern zeigte sich eine Konstanz zwischen dem V ıhältnis des Gewichts des ganzen Gehirns und dem Gewichte der Gehirnrinde. Bei dem Weibe war das Gewicht der grauen Substanz absolut geringer als bei den zwei Männern. Auffallend war das ganz enorm große Gewicht der grauen Gehirnrinde im Verhältnis zum Gesamtgewichte des Gehirns.

Kazzander, Camerino.

53) **Löwy, R. Über Störungen von Entwicklungskorrelationen am Großhirn.** (Arb. Wien. Neurol. Inst. Bd. 20, H. 2/3, 1913.)

Eine Reihe von Mißbildungen des menschlichen und tierischen Gehirns ließen den Verfasser zu verschiedenen entwicklungsgeschichtlichen Fragen Stellung nehmen. Er schließt sich in der Frage der Hemisphärenbildung Tandler und Kantor an, welche die Hemisphären als paarige Ausstülpungen des Telencephalons entstehen lassen. Die Verwachsung beider Stirnlappen erklärt er durch gesteigerte Zellproliferate, wie sie Zuckerkandl vor der Lamina terminalis an der medialen Hemisphärenwand beschrieb. Das sei auch die Ursache des Balkendefektes, nicht der Hydrocephalus, wie Archambault meint. Ferner nimmt er Stellung zu dem Fehlen des N. olfactorius. Auch hier fußt Löwy auf den modernen Untersuchungen, die darauf beruhen, daß die Entwicklung des Riechteils zweier Momente bedürfe; das Auswachsen der Fortsätze des Riechepithels einerseits und das, durch deren Anlegen an das Gehirn bewirkte Hervorsprossen des zerebralen Anteils des Riechlappens. Das Fehlen der Nase faßt er als primäre Veranlassung der Bildung des Zyklopenauges auf. Diese Untersuchungen lassen ihn schließlich die Meinung vertreten, daß das Nervensystem keinen dominierenden morpho-genetischen Einfluß besitze, sondern daß peripheres Erfolgsorgan und Nervensystem sich in der Entwicklung gegenseitig beeinflussen. *Marburg, Wien.*

54) **Israelsohn, J. Die individuellen Differenzen in der Ausdehnung des motorischen Rindengebietes.** (Arb. Wien. Neurol. Inst. Bd. 20, H. 2/3, 1913.)

Die wichtige Frage der Grenze des motorischen Gebietes in den Zentralwindungen sucht der Verfasser zu lösen, indem er aus verschiedenen Höhen Schnitte der vorderen und hinteren Zentralwindung und den angrenzenden Gebieten derselben annimmt. Das postzentrale Gebiet charakterisiert sich durch eine ausgebildete Schicht von Körnerzellen und ein dichteres Gefüge von Zellen der innersten 6. Schicht (Brodmanns multiforme Schicht). Im Großen und Ganzen liegt die Grenze des motorischen Gebietes im Bereich der Zentralfurche, reicht allerdings bald höher, bald tiefer auf die vordere Wand der hinteren Zentralwindung hinauf, ohne aber je die Furche zu verlassen. Anders die Vordergrenze des motorischen Gebietes, die oft im oberen und mittleren Drittel der Windung $^1/_2$—1 cm weit auf die erste resp. zweite Frontalwindung übergeht. Interessant ist, daß im Operkularteil des Stirnlappens mitunter die gleichen Verhältnisse sich finden wie in der motorischen Region. Ähnliche Varianten zeigen auch die Betzschen Riesenzellen. *Marburg, Wien.*

55) **Argaud, R. et Fallouey, M. Les glandes de Moll chez le Porc.** (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 75.)

Dans les paupières du porc, les glandes de Moll sont aussi volumineuses que les glandes axillaires humaines et possèdent tous les caractères des glandes sudoripares complètement développées. — Le chondriome est représenté par des chondriomites et des mitochondries qui se rencontient jusque dans la zone supranuclé-

aire de la cellule. — Les glandes de Moll s'ouvrent, les unes librement entre les cils, les autres dans les follicules pileux, soit isolement, soit en confluence avec les glandes sebacées. — Dans certains glomérules, l'épithélium glandulaire prolifère au point d'oblitérer la lumière et la sécrétion mérocrine habituelle fait place à une sécrétion holocrine. *Branca, Paris.*

56) Gray, A. A. Notes on the comparative anatomy of the middle ear. (Journ. of Anat. Physiol. Pt. 4, Vol. 47, 1913.)

It is pointed out that the middle ear of Sphenodon is a transitional stage between that of other reptiles and birds but is not so related to mammals. There is no indication of the incus or of the ossicular chain of mammals and no intratympanic muscles. In man and the anthropoid apes alone is there a mastoid process and a group of air cells, a peculiarity which has brought about a difference in the anatomical relationships of the outer part of the facial nerve and its branches.

The relationships of the tensor tympani are fairly constant but the stapedius muscle presents considerable variation and in the sheep, at least, is innervated not directly from the facial nerve but from the bullar plexus. *O'Donoghue, London.*

57) Spalteholz, W. Die Verteilung der Arterien in der Haut des Kopfes. (VII. Congr. Internat. Dermatol. Roma 1912.)

Injektion mit einer Masse aus 10 Teilen 10 proz. Gelatine und 3 Teilen Ultramarin. Durchsichtigmachen der mit Fett und Muskulatur zusammen abgelösten Haut nach dem bekannten Verfahren des Verfassers. Die Kopfhaut ist mit Arterien reichlicher versorgt, als die Haut anderer Körperstellen. Da wo sie die mimischen Gesichtsmuskeln überdeckt, ist die Versorgung am reichlichsten, auch die Haut der Ohrmuschel besitzt ein dichtes Arteriennetz. Am dichtesten ist das Arteriennetz in der Gegend der Augenbrauen, der Wangen und der Stirn, dann folgen Augenlider, Nasenflügel, Lippen, Kinn, Galea aponeurot., Hinterhaupt und Ohrmuschel. Am schwächsten versorgt sind die Schläfen, die Parotis- und die Massetergegend. Auffällig ist die starke Schlängelung der Arterien und das Übereinstimmen des Gefäßverlaufes mit der Zugrichtung der Muskulatur. Durch die Haarrichtung und Spaltbarkeitsrichtung wird der Gefäßverlauf nicht beeinflußt. *Kr.*

58) Jacobi, O. Über die Entstehung des Hautpigments, besonders die Rolle der Mastzellen bei der Pigmentbildung. (Inaug.-Diss. Königsberg 1912.)

Untersucht wurde hauptsächlich pathologisch veränderte Haut (Vitiligo, Psoriasis, Naevus pigmentosus usw.), daneben auch normale und mit der Quarzlampe bestrahlte Haut. Fixation in Formalin oder Alkohol, Einbettung in Zelloidin, Färbung der Schnitte mit polychromem Methylenblau oder mit Methylgrün-Pyronin nach Pappenheim-Unna. Bei der ersteren heben sich die Mastzellengranulationen viel besser von den Pigmentkörnchen ab, als bei der letzteren. Übergänge zwischen diesen beiden Substanzen ließen sich in keinem Falle nachweisen. *Kr.*

59) Tsukaguchi, Risaburo. Zur Entwicklungsgeschichte der Ziege (Capra hircus) (Anat. Hefte, I. Abt., 140. H. (46. Bd., H. 3), 1912.)

Verfasser beschäftigt sich im besonderen mit der ersten Anlage des Mesoderms, dem Fortwachsen des Primitivstreifens und mit der Chordabildung bei Capra hircus. Die beiden ersten Fragen versucht Verfasser zu lösen an Schnitten durch zwei Keimblasen, von denen die eine gerade die Entstehung des Mesodermhofes, die andere die erste Anlage des Primitivstreifens (Primitivknoten Bonnets) zeigt. Das Ektoderm besteht aus zylindrischen Zellen und aus dazwischenliegen-

den sog. „Dunkelzellen". Das Entoderm wird wie gewöhnlich aus einer äußerst dünnen Lage von flachen Zellen gebildet, die sich in einer ganz beschränkten, zirkumskripten Strecke zur sog. „Entodermplatte" verdicken. Die Bildung des Mesoderms geht vom Ektoderm aus. Dieses belegt Tsukaguchi mit folgenden Gründen. Das Randmesoderm ist gegen das Entoderm immer scharf begrenzt, während es mit dem Ektoderm meist innig zusammenhängt oder ohne Grenze in dieses übergeht. 2. Zahlreiche Mitosen im Rande des Schildektoderms deuten auf eine rege Umwachsung des Schildrandes und zugleich auf die Mesodermbildung hin. 3. Ein Entodermwall, wie Bonnet ihn beim Schafe und beim Hunde beschrieb und auf die Bildung eines entoblastogenen Mesoblast bezog, konnte Verfasser bei Capra hircus nicht finden. 4. Ferner besteht keine Hindeutung darauf, daß das Entoderm an irgendeiner Stelle Mesodermzellen erzeugen würde. Das Mesoderm, das ursprünglich kein einheitliches Gebilde ist, hat drei Bildungsstätten: 1. am Schildrande, 2. am Primitivstreifen und 3. zerstreut im mittleren Schildbezirk.

Verfasser unterscheidet mit Schlater vier Phasen im frühesten Entwicklungsprozeß: 1. Morula- resp. Blastulastadium; 2. Gastrulastadium (Bildung des primären Hypoblastes); 3. Mesenchymulastadium (Bildung des primären Mesoblastes); und 4. Chordulastadium (Bildung des sekundären Mesoblastes und der Chordaanlage). Die nächst älteren Stadien, bei denen die Entwicklung des Primitivstreifens und dessen Kopffortsatzes überwiegt, geben zu folgenden Schlüssen Anlaß. Das kraniale Ende des Kopffortsatzes geht in eine indifferente Mesoderm-Entodermmasse allmählich über, welche vielleicht der Ergänzungsplatte Bonnets beim Hunde entsprechen dürfte. Der Teil des Kopffortsatzes, der dem Hensenschen Knoten zunächst liegt, ist verdickt und zeigt meist mehr oder minder eine Neigung, sich in die dorsale und ventrale Abteilung zu sondern. Die ventrale Abteilung schmiegt sich dem betreffenden Entoderm eng an; nur im Wurzelgebiet des Kopffortsatzes ist eine sowohl topographische als auch strukturelle Scheidung zwischen beiden möglich. Das Gewebe des Kopffortsatzes setzt sich peripherwärts ohne weiteres in das seitliche Mesoderm einerseits, in das seitliche Entoderm andererseits fort. Bei einem Stadium, in dem der 6. Urwirbel in Bildung begriffen ist, kann man das Chordagebiet in mehrere Zonen einteilen: 1. der Primitivstreifenteil der Chorda; 2. die Umbildungszone; 3. die eingeschaltete Zone (Chordaplatte); 4. die ausgeschaltete oder eben in Ausschaltung begriffene Zone und 5. in den kranialsten indifferenten Teil. In der vierten langen Zone ist die Chorda in Ausschaltung begriffen und kommt sogar zum Teil in ihre definitive Lage, indem sie dabei einen Kanal, den sekundären Chordakanal Keibels, in sich schließt. Man darf ihn mit der Chordahöhle im Bereiche der zweiten Zone nicht identifizieren, sondern es ist erforderlich, zwischen beiden sowie zwischen der letzteren und der Kopffortsatzhöhle eine strenge Scheidung zu machen sowohl im zeitlichen Auftreten als auch im morphologischen Sinne. Verfasser tritt dafür ein, den ersteren als den Chordakanal, die Höhlen innerhalb der ersten wie zweiten Zone als den rudimentären Canalis neurentericus zu bezeichnen. Die zeitlich weit früher auftretenden Kopffortsatzhöhlen lassen sich dem Urdarmlumen der niederen Wirbeltiere homologisieren. Nach dem ältesten Stadium stimmt die äußere Gestaltung des Embryo bei der Ziege im wesentlichen mit jenen der verwandten Tiere überein. Die inneren Organe entwickeln sich, abgesehen von kleinen zeitlichen Verschiebungen, wie beim Reh. Die ventrale Pankreasanlage ist bei der Ziege nicht doppelt. Nur in einem Fall konnte Verfasser einen rudimentären Rest der linken ventralen Anlage konstatieren. Die eine der beiden ventralen Pankreasanlagen ist scheinbar bei den Wiederkäuern teilweise (zuweilen total?) zurückgebildet, wie es beim Menschen, Affen usw. der Fall ist.

Toedtmann, Freiburg.

60) Blume, W. Über freie Zellen in den Hohlräumen von Selachierembryonen. (Inaug.-Diss. München 1913.)

In den Hohlräumen des embryonalen Selachierkörpers trifft man in gewissem Entwicklungsstadien ganz regelmäßig auf freie Zellen und zwar am zahlreichsten im Medullarrohr und in der Augenblase, seltener im Darmrohr, im Coelom und in der Mandibularhöhle. Es handelt sich dabei um eine Ausstoßung von Zellen, die von Anfang an statthat und endet, wenn der Embryo auf dem Stadium von 50 Urwirbeln angekommen ist. Die meisten ausgestoßenen Zellen trifft man da an, wo sich auch die meisten Mitosen im Epithel finden. Die Zellen werden mit ruhendem Kern entweder einzeln oder in ganzen Gruppen ausgestoßen, so lange noch keine Cuticula da ist. Eine Störung in der Kernplasmarelation kann als Ursache des Ausstoßungsprozesses nicht in Frage kommen. Daß die Zellen zunächst noch vollständig normal sind, beweist das Vorkommen von Mitosen in ihnen. Später sieht man zahlreiche aberrante Kernformen und mehrkernige Zellen, die allmählich zur Chromatolyse und zum Untergang der Zellen führen. *Kr.*

61) Lillie, R. S. The Physiology of Cell Division. V. Substitution of Anaesthetics for Hypotonic Sea Water and Cyanide in Artificial Parthenogenesis in Starfish Eggs. (Journ. of Exper. Zool. 1913, Vol. 15, No. 1.)

When used as the after treatment following membrane formation by weak solution of fatty acids, isotonic NaCl or heated sea water, several anaesthetics, ether, chloral hydrate, ethyl urethane, chloretone, ethyl-, propyl-, and butyl-alcohols-, have the power of greatly increasing the number of larvae developed from starfish eggs. The eggs of Arbacia do not, however, respond to this treatment.

The concentrations of the anaesthetics used were approximately those causing typical anaesthesia in Arenicola larvae. The effect upon the egg is assumed to be of the same as that which conditions anaesthesia in irritable tissues; of importing to the plasma membrane a permeability less than normal, or an increased resistance to agents of a permeability increasing nature (Cytolitic).

Cary, Princeton.

62) Loeb, J. Further Experiments on Death and Prolongation of Life in the Egg. (Journ. of Exper. Zool. 1913, Vol. 15, No. 2.)

As the unfertilized egg dies within a comparatively short time, while the act of fertilization "saves the life of the egg", the present investigation undertakes to determine whether or not either of the substances commonly used to induce artificial parthenogenesis is in itself an efficient "life-saving" agent.

The experiments show that for the prolongation of the life of the infertilized egg, both factors of artificial parthenogenesis are required. *Cary, Princeton.*

63) Godlewski, E. jun. Studien über die Entwicklungserregung. I. Kombination der heterogenen Befruchtung mit der künstlichen Parthogenese. II. Antagonismus der Einwirkung des Spermas von verschiedenen Tierklassen. (Arch. Entw.-Mech. Bd. 33, 1912.)

Verfasser gelang es, Eier von Arbacia, Sphaerechinus und Strongylocentrotus mit den Samenfäden des Wurmes Chaetopterus zu befruchten. Nach dem Eindringen des Spermatozoons wird eine Befruchtungsmembran abgeschieden und es kommt zu einer völligen Verschmelzung von Ei- und Samenkern. Die Substanz des Chaetopteruskernes wird jedoch bald darauf wieder aus dem ruhenden Kopulationskern ausgestoßen. Die Kernmembran erscheint an einer Stelle wie durchbohrt und durch diese Öffnung gelangt ein Teil der chromatischen Substanz und des Kernsaftes in das Plasma, um hier aufgelöst zu werden. Der Rest des Kopulationskernes tritt in eine monozentrische Mitose ein, in der sich lediglich Echi-

nidenchromosomen nachweisen lassen. Zu einer Zweiteilung kommt es nicht. Vielmehr gehen die Eier bald an Zytolyse zu Grunde.

Eine weitere Entwicklung der Eier eventuell bis zum Pluteusstadium kann dadurch erzielt werden, daß man nach der Besamung mit Chaetopterussperma ungefähr 20 Minuten lang hypertonisches Seewasser auf sie einwirken läßt. Wendet man hypertonisches Seewasser für sich allein ohne Besamung an, so ist eine bedeutend längere Einwirkungsdauer notwendig, um die Eier zur Entwicklung zu bringen. Auch bei diesen mit Chaetopterussperma besamten und dann mit hypertonischem Seewasser behandelten Eiern wird das Chaetopteruschromatin eliminiert, so daß sich die Eier mit thelykaryotischem Kernapparat nach dem Typus parthenogenetischer Larven entwickeln.

Ähnliche Resultate erzielte Verfasser bei Besamung der Echinideneier mit dem Sperma der Molluske Dentalium. Nach polyspermer Befruchtung wird auch hier das Samenchromatin vor der ersten Mitose aus dem ruhenden Furchungskern eliminiert.

Wenn man vor der Besamung der Echinideneier Chaetopterus- bzw. Dentaliumsperma mit Echinidensperma mischt, so bleibt eine Entwicklungserregung ganz aus. Durch Tötung der Spermatozoen des einen Bestandteiles des Spermagemisches wird die antagonistische Wirkung des Gemisches auf die entwicklungserregende Tätigkeit der die andere Komponente bildenden Spermien zwar nicht aufgehoben, aber doch abgeschwächt. *Weißenberg, Berlin.*

64) **Rumpel, A. Über die Entstehung der Mehrfach-, speziell der Doppelbildungen und der dreiblätterigen Teratome bei den höheren Wirbeltieren, nebst Beiträgen zur normalen und pathologischen Entwicklungsgeschichte der Wirbeltiere (Gastrulationsproblem, Herausbildung der allgemeinen Körperform, Entstehung der Bauch- und Blasenspalten usw.).** Vorläufige Mitteilung. (Centralbl. Allgem. Pathol. Bd. 24, No. 16/17, 1913.)

Da die in ihren Schlußfolgerungen außerordentlich weitgehende Mitteilung vorläufig nur durch keine Beobachtungen belegte Resultate veröffentlicht, wird man gut daran tun, erst einmal die ausführliche Publikation abzuwarten. Die Lehre von der Gastrulation ist nach dem Verfasser vollkommen unhaltbar, es sind nämlich die zwei, bei Selachiern, Teleostiern und Sauropsiden sogar die drei primitiven Keimblätter schon im ungefurchten Ei vorgebildet, so daß am animalen Pol ein Bezirk von ihnen frei bleibt, an dem sie in einander übergehen, der Urmund. Hier liegt der Dotter zutage, welcher nach innen vom Entoderm das Ei ausfüllt. Die Keimblätter treten dadurch hervor, daß das Ei in Zellen zerlegt wird. Wir haben also bei allen Wirbeltieren eine reine Furchungsgastrulation. Wo wie beim Amphioxus und den Amphibien eine Invagination vorkommt ist sie eine rein sekundäre Erscheinung, die ebensowenig, wie die Blastulation mit der Keimblätterbildung etwas zu tun hat. *Kr.*

65) **Hey, A. Über künstlich erzeugte Janusbildungen von Triton taeniatus.** (Arch. Entw.-Mech. Bd. 33, 1912.)

Verfasser beschreibt eingehend den Bau von Janusbildungen, die durch mediane Einschnürung von Tritoneiern auf jungen Entwicklungsstadien neben gewöhnlichen Doppelbildungen hervorgerufen wurden. *Weißenberg, Berlin.*

66) **Lesbre, F. et Pécherot. Etude d'un veau opodyme.** (Journ. de l'Anat., No. 6, 1913.)

La tête de ce veau, sacrifié quelques jours après la naissance, présentait deux regions nasales légèrement divergentes avec deux mufles séparés par une échancrure, et une grande bouche offrant à son entrée deux maxillaires inférieurs che-

vauchants et deux langues. Il s'agissait donc d'un opodyme diophtalme à bouches coalescentes, confinant au genre rhinodyme.

A la dissection on a constaté, entre les deux os frontaux: un os triangulaire résultant de la fusion des deux frontaux internes des deux têtes réunies et au devant trois petites pièces figurant l'une les zygomatiques internes et les deux autres, deux sus-maxillaires; plus en avant se trouvaient les deux régions nasales avec leur squelette distinct, toutefois les fosses nasales internes étaient terminées en cul-de-sac. On trouvait, en outre, deux vomers, deux démi-palais, chacun d'eux ne se complètait qu'à la partie antérieure. A l'intérieur du crâne se voyait, en avant de la selle turcique élargie, deux sphénoides antérieurs, deux paires de fosses sphénoïdales et deux apophyses crista-galli avec un seul trou optique à la base.

Parmi les parties molles, la bouche etait double et ses deux cavités communiquaient largement en arrière; les deux langues se réunissaient également en arrière; le voile du palais était représente par deux languettes isolées. Les deux langues ne reçevaient pas de nerfs par le côté concentrique. Les glandes salivaires étaient doubles sauf les parotides. Le cerveau simple en arrière était double en avant; en remarquait deux tubercules cendrés avec deux hypophyses. De la partie médiane du chiasma naissait une vésicule optique restée au stade embryonnaire et représentant les deux yeux internes. Le cerveau avait trois hémisphères deux latéraux et un médian antérieur séparés par une scissure en Y. Ces hémisphères étaient hydropiques, surtout le médian qui ne renfermait ni corps strié, ni corne d'Ammon. Il n'y avait que deux couches optiques, quatre tubercules géminés et une glande pinéale; mais il existait quatre lobes olfactifs dont les deux médians répondaient à l'hémisphère antérieur. A partir de la 3[e] paire inclusivement on n'observait qu'une paire de nerfs crâniens. *Soulié, Toulouse.*

67) Schmey, F. Über einen phylogenetisch interessanten Fall von vielfacher Mißbildung. (Correspbl. Deutsch. Ges. Anthrop., No. 3, 1912.)

Es wurde ein 52jähriges Mädchen untersucht. Seine Mißbildungen lassen sich in zwei Gruppen anordnen: einige werden als Rückschlag und Tierähnlichkeit aufgefaßt, andere als Entwicklungshemmungen. Die zur ersten Gruppe gehörenden Mißbildungen beschreibt der Verfasser als schimpansoide Merkmale im Sinne von Melchens. So fand der Verfasser bei der Frau an jedem Nasenflügel, an seinem freien Rande zwei Einkerbungen, die Nasenwurzel ist dazu noch auffallend breit und flach; an der Stirn sind sehr vergrößerte Stirnhöcker vorhanden, die parallel verlaufen, sind also asymmetrisch; die Stirn ist normal gewölbt, der vordere Teil des Schädeldaches bis zum Bregma aber stark abgeflacht; die Ohrläppchen sind verkümmert; die oberen inneren Schneidezähne sind stark verbreitert, ferner fehlt die kaukasische Falte an den Händen. Die Frau war dazu noch sehr klein (139 cm, 39 kg Gewicht), hatte gelbliche und dünne Haut und dunkelbraune straffe Kopfhaare. Sehr interessant ist das Verhalten der inneren Schamlippen, die viel länger als die äußeren sind und zwischen diesen hervorragen.

Als Entwicklungshemmungen ist der Zustand der inneren Geschlechtsteile (die Gebärmutter scheint zu fehlen), das Vorhandensein von Sutura glutealis, die Kolobome an den Augen und ein kleines Zystom an der Wange aufzufassen. Diese Mißbildungen stützen die in früheren Arbeiten ausgesprochene Ansicht des Verfassers über die nahe Beziehung des europäischen Menschen zu der altweltlichen Gruppe der anthropoiden Affen und damit zu den Afrikanern. Daher schlägt der Verfasser vor, den modernen Europäer Homo africanus recens var. pallidus zu nennen. *Abramowicz, Zürich.*

68) Vriese, B. de. La signification morphologique de la rotule basée sur des recherches anthropoloquiques. (Bull. et Mém. Soc. d'Anthropol. Paris, S. 6, T. 4, 1913.)

In einer groß angelegten Arbeit macht uns die Verfasserin bekannt mit der morphologischen Bedeutung der Kniescheibe bei den Affen und den verschiedenen Menschenrassen. Sie vergleicht die absoluten Maße (Höhe und Breite) mit der Länge der unteren Extremität. Orang, Schimpanse, Gibbon und die Neger besitzen kleine, Europäer, Amerikaner und Gorilla mittelgroße, die Mongolen dagegen große Kniescheiben. Aus der Bildung der Patella ist auf die phylogenetische Stellung der Art zu schließen: die vergleichende Anatomie zeigt, daß die phylogenetisch ältesten Tiere die relativ größte Kniescheibe besitzen, wie Echidna, während rezentere Tiere, wie z. B. die Affen, die kleinsten Patellae aufweisen. Das gleiche wiederholt sich in der Ontogenie; Embryonen und Neugeborene besitzen eine relativ größere Kniescheibe als die Erwachsenen. Nach diesen Ergebnissen sollen auch die Rassen mit großer Patella (Mongolen) älter sein als die mit kleiner (Neger). Die Kniescheibe der Mongolen hat infantilen, regressiven Charakter, die der Neger ist in der Evolution mehr fortgeschritten, ist progressiver. Mit Hilfe der Patella kann die Verwandschaft einer Rasse bestimmt werden: die Eskimo, die Lappen sind nach diesem Merkmal Mongolen, die Malearchen, die Negrillen sind Neger usw. *Schwerz, Zürich.*

69) Grillière. La taille des Conscrits Corréziens de la classe 1910. (Körpergröße der Corsischen Rekruten.) Bull. et Mém. Soc. d'Anthropol. Paris, S. 6, T. 4, 1913.)

Die Rekruten sind heute größer als vor 19 Jahren. *Schwerz, Zürich.*

70) Eggeling, H. v. Die Leistungsfähigkeit physiognomischer Rekonstruktionsversuche auf Grundlage des Schädels. (Arch. Anthropol., N. F., Bd. 12, H. 1, 1913.)

Als Grundlagen für den Versuch dienten die bez. Angaben von His, Merckel, dann Welker, besonders aber Kollmann-Büchli (Tabelle 4); ausgeführt wurde er am Schädel eines 30jährigen Mannes, dem kurz nach seinem Tode durch Erhängen die Totenmaske abgenommen worden war; die Herstellung der Rekonstruktion übernahm Frau Martha Bergemann-Könitzer in Jena und Professor Gottlieb Elster in Weimar. Wenn man bei Beurteilung der Ergebnisse berücksichtigt, daß die Totenmaske die Züge des lebenden Menschen nur in unvollkommener Weise wiedergibt, daß bei Abnahme der Totenmaske Verzerrungen von Gesichtspartien, besonders der Nasenspitze, so gut wie unvermeidlich sind, dann daß im vorliegenden Falle wenn auch keine entstellende Krankheit vorausgegangen war, so doch die Art des Todes eine leichte Quellung der Gesichtsweichteile verursacht hatte, so wird man es begreiflich finden, daß die Übereinstimmung zwischen der Totenmaske und den beiden Rekonstruktionen keine sehr große war, sich nur auf die gröberen Formverhältnisse bezog und die feineren, charakteristischen, individuellen Züge vermissen ließ. Trotz dieses begreiflichen Mangels kommt der Berichterstatter zu dem Schlusse, daß es berechtigt sei, den Gesichtstypus verstorbener Vertreter einer Menschenrasse auf Grund des Schädels zu rekonstruieren. *Ried, Hamburg.*

71) Reicher, M. Beitrag zur Anthropologie des Calcaneus. (Arch. Anthropol., N. F., Bd. 12, H. 2, 1913.)

Die Arbeit hat zur Grundlage die osteometrische Untersuchung von 115 Exem-

plaren, darunter eine kleine Gruppe solcher von Anthropoiden und bezieht sich auf die vorhandenen bezüglichen Arbeiten, besonders von Volkov und Adachi. Von den Ergebnissen seien nachfolgende hervorgehoben: Das Fersenbein des Menschen zeigt im Vergleich zu jenem der Anthropoiden eine viel stärkere Ausbildung vor allem in Breite und Höhe; die relative Länge des Corpus ist bei Hominiden und Anthropoiden sehr groß, am größten beim Gorilla; das Tuber calcanei hat in Hinsicht auf plantare Fläche und Processus lateralis beim Menschen — bei primitiven Rassen in geringem Maße — eine mächtigere Ausbildung erfahren als bei den menschenähnlichen Affen; die Facies articularis posterior ist beim Europäer niedriger und flacher, bei niederen Rassen weniger flach, bei den Affen mehr gekrümmt; der Winkel zwischen dem Längsdurchmesser der genannten Gelenkfläche und der Längsachse des Knochens ist bei den Anthropomorphen sehr gering, bei den primitiven Menschenrassen größer, bei Europäern am bedeutendsten; in der Breite des Sustentaculum tali sind die 3 Gruppen umgekehrt zu ordnen; der Breitendurchmesser der Facies articularis cuboidea ist bei den Anthropoiden fast horizontal, beim Menschen i. a. geneigt, beim Europäer fast vertikal; der Talo-Calcaneuswinkel (Winkel zwischen den Längsachsen der Trochlea tali und dem Calcaneus) ist bei den anthropoiden Affen recht ansehnlich, beim Europäer sehr gering und inferiore Rassen stellen einen wahren Übergang zwischen beiden dar. *Ried, Hamburg.*

72) Dietrich, W. O. Zur Stammesgeschichte des afrikanischen Elefanten. (Zeitschr. Indukt. Abstammungs- und Vererbungsl. 1913, Bd. 10.)

Verfasser stellt die bisherigen Funde afrikanischer Proboscidier zusammen und bringt neben einem Vergleich ihrer phylogenetischen Bedeutung auch einen der Hypothesen über die Abstammung des afrikanischen Elefanten. Im ganzen sind außer von Moeritherium und Palaemastodon aus dem Fayum noch 15 andere Funde von fossilen Proboscidiern in der Literatur erwähnt: Außer Moeritherium, Dinotherium, Mastodon, Tetrahelodon sind dies von der Gattung Elephas die Arten E. meridionalis, zulu-hysudricus, atlanticus, jolensis, antiquus und africanus recens. Als Entwicklungstendenz der Elefantenbezahnung läßt sich z. T. im Anschluß an neuere Arbeiten wie solche von W. Soergel feststellen: Für die Molarendentition als ganzes 1. fortschreitende Unterdrückung der Praemolaren, 2. Zunehmende Verlängerung der Zahnkronen der Milch- und bleibenden Molaren, mit Ausnahme der $m\frac{1}{1}$; am stärksten bei $M.\frac{3}{3}$. Daher Zähne nicht mehr gleichzeitig in horizontaler Reihe im Kiefer stehend, sondern 3. statt Zahnersatz von unten nach oben Zahnschiebung von hinten nach vorn auf Kurvenbogen, deren Radius immer kleiner wird. II. Für den einzelnen Zahn: 1. Zunahme der Lamellen zahl. Primitiver Zustand weniglamellig; spezialisierter Zustand viellamellig. 2. Höhenwachstum der Krone. 3. Reduktion des Dentinsockels (Kronenbasis) und der Wurzel nach Stärke und Zahl der Äste. Anstreben der Hypsodontie. Die zweiwurzeligen m_1 werden zu einwurzeligen. (Ausnahme E. primigenius). 4. Immer stärkere Umhüllung und Ausfüllung der Täler mit Zement. III. Für das einzelne Joch: 1. entsprechend II_2 werden aus niedrigen, komprimiert kegelförmigen hohe prismatische Lamellen. 2. Die Lamellen werden unter Umständen zu dünnplattigen Schmelzscheiben. 3. Zunehmendes Dünnerwerden des Schmelzes. 4. Zunehmende Knitterung des Schmelzes, Kannelierung der Lamelle. 5. Frühzeitige Lophodontie schon im Zahnkeim. Anlage der Lamelle in zunehmendem Maß von der Mitte aus auf Kosten der seitlichen Anlage = Reduktion der Seitenpfeiler nach Größe und Mammillenzahl. Abnahme der mastodontiden Charaktere.

Entsprechend dieser Reihenfolge gilt für Elephas africanus: I. 1. Keine Praemolaren. 2. Der längste Molar mißt 27,5 cm, der von E. antiquus 39 cm. 3. der Winkel zwischen Kaufläche und Kronenbasis ist groß. II. 1. Lamellenformel:

$$m\frac{1}{1}\,\frac{2-4}{2-4}\quad m\frac{2}{2}\,\frac{5-6}{5-6}\quad m\frac{3}{3}\,\frac{7}{7}\;\Big|\; M\frac{1}{1}\,\frac{7}{7}\quad M\frac{2}{2}\,\frac{8}{8-9}\quad M\frac{3}{3}\,\frac{11}{11-12}.$$

2. Hochkronig wie E. antiquus. Kronenbasis gering entwickelt. 3. m_1 ist zweiwurzelig; bei E. antiquus ein- und zweiwurzelig. 4. Die Joche ragen kräftig über die Zementzwischenlagen empor (wie bei E. planifrons). Die Täler werden durch die Mittelecken der Rauten gesperrt. III. 1. Die Joche sind in ihrer ganzen Höhe dick (dicker als bei E. planifrons und bei E. antiquus). 2. Der Schmelz ist dick (wie bei E. planifrons). 3. Die Knitterung des Schmelzes ist gering. Die Außenwände der Joche sind weniger kanneliert als bei E. planifrons und antiquus. 4. Im Keim erfolgt die Anlage einer Lamelle aus zahlreichen Zahnspitzen von der Lamellenmitte aus. Eine ausgesprochene Trennung der seitlichen Partien von der Mittelpartie ist nicht vorhanden. Dentinpfeiler, die allerdings früh mit der Lamellenwand verschmelzen. Dieses regelmäßige Auftreten von Dentinspitzen zwischen den Jochen ist ein Verhalten, das an die Sperrhöcker der Mastodonten erinnert.

Nach dieser Zusammenstellung ist der Africanus-Molar einerseits hochspezialisiert, andererseits primitiv. Den Ausschlag gibt die Hochkronigkeit des Zahnes, daher ist er hochspezialisiert, aber mit stark primitiven Merkmalen versehen. Als Ursache dieser Erscheinung bezeichnet Verfasser (im Anschluß an Schlesinger) die Baumäsung, während der Grasfresser Euelephas sich anders entwickelte.

Die bisherigen Anschauungen über die Abstammung von Elephas africanus sind die folgenden:

Pohlig 1888 und 1911	Weithofer 1891 Soergel 1912	Lull 1908	Andrews 1910	Parlow 1910	Schlesinger 1912	
E. africanus L.	E. africanus	E. africanus	E. africanus	E. africanus	E. africanus	Gegenwart
					E. africanus fossilis	
		E. priscus ant.	E. zulu Scott	E. priscus ant.	E. (Lox.) atlantius Pohl.	Diluvium
E. priscus Pohl.		E. antiquus Falc.	E. (Lox.) antiquus F.	E. (Lox.) nomadicus F.	E. (Lox.) priscus Gf.	
		E. (Archidisc.) meridionalis Nesti			E. (Archidisc.) planifrons	Oberpliocän
	Stegodon bombifrons? Falc. u. Cantl.	Stegodon insignis F. u. C.			Stegodon Clifti Falc. (= Mastodon elephantoides)	Mittelpliocän
		usw.			Tetrahelodon latidens Cl.	Unterpliocän
Mastodon sp. hyp.						Miocän

Seit Falconers Untersuchungen (1857) werden Elephas africanus, meridionalis, melitensis, priscus, planifrons in die Gattung Loxodon gestellt. Hinzu tat Pohlig (1888) noch antiquus. Von diesen bilden E. planifrons, meridionalis und antiquus in Bezug auf die Molaren eine genetische Reihe. Von ihnen entfernt sich E. africanus wesentlich. Während die Einzellamelle sich bei jenen aus drei Pfeilern zusammensetzt, ist sie bei diesem aus vielen früh verschmelzenden Zahnhöckern wie bei Stegodon angelegt. Die Africanus-Molaren sind daher lophodonter als jene. Daher sind die Stammbäume verfehlt, welche E. africanus mit einer der drei anderen Arten in Beziehung bringen. Von E. priscus sind nur Bruchstücke bekannt, welche teils zu antiquus, teils zu meridionalis gehören. An Stego-

don kann jedoch E. africanus auch nicht angeschlossen werden, da Stegodon im Schädelbau und in den Stoßzähnen wesentlich abweicht. Manche Stegodonten haben außerdem mehr Joche. Stegodon ist ein an Mastodon anschließender Seitenzweig. Die E. planifrons-Reihe ist ebenfalls an Mastodonten anzuschließen. „Die Ansicht, daß E. africanus sich unabhängig von E. planifrons in einem Parallelstamm entwickelt habe, der auf noch unbekannte jungtertiäre afrikanische Mastodonten zurückgeht, scheint durchaus der Beachtung wert. Daß diese letzteren sich als mit M. Cantleyi und latidens ident erweisen werden, ist bei der ostwärts gerichteten Verbreitung der indischen Formen nicht wahrscheinlich. Die Diphylie des Genus Elephas hat bei seinem großen Umfang durchaus nichts Überraschendes. Noch unbekannt ist ein oberpliocäner oder altdiluvialer direkter Vorfahr von E. africanus." *Stremme, Berlin.*

73) **Ranff, H. Barroisia und die Pharetronenfrage.** (Palaeontol. Zeitschr. Bd. 1, Berlin 1913.)

Die Gattung Barroisia umfaßt fossile Kalkschwämme. Es sind Stöcke aus verzweigten Ästen, die frei oder seitlich verwachsen sind und sich dann zu buschigen Formen gruppieren. Die Äste sind hohl und durch Querböden in übereinanderliegende Kammern geteilt. Die Segmente der Äste sind die Einzelpersonen des Schwammes, die einzelnen Äste Stöcke erster Ordnung. An der Oberfläche der Stöcke erscheint die sog. Pharetronenfaser. Als „Pharetronen" hatte Zittel die meisten fossilen Kalkschwämme zusammengefaßt, deren Skelet aus relativ groben, zu einem unregelmäßigen Maschenwerke verbundenen Kalkfasern besteht. Diese Pharetronenfasern setzen sich zusammen aus Zügen parallel gelagerter Kalknadeln und einer die Nadeln verkittenden und einbettenden, ebenfalls kalkigen Hüllmasse. Diese kalkige Hüllmasse soll nach Steinmann eine primäre Verkittung der Nadeln darstellen, während Dunikowski das Kalkzement für ein nachträgliches Erzeugnis der Fossilisation hält. Durch eine genaue Untersuchung von Barroisia weist Verfasser nach, daß hier die scheinbare Pharetronenfaser ursprünglich ein Pflaster von „Stecknadelköpfchen" war. In den Böden ist dieses Stecknadelskelet rudimentär geworden. Ein eingehender Vergleich zeigt, daß Barroisia zu den Syconiden gehört, deren Geißelkammern in den Radialkanälen gesessen haben. Unbekannt ist bei den rezenten Syconiden nur das Zwischengewebe der Barroisia und deren eigentümliche Stockbildung. Dieses Zwischengewebe ließ sich jedoch als sekundär erweisen, und zwar sowohl in der Struktur wie in der Substanz, an deren Stelle auch kein anderes Substrat ursprünglich vorhanden war. Es ist wahrscheinlich durch einen diagenetischen Prozeß entstanden, der nur dann nicht einzutreten scheint, wenn die Tiere sehr schnell eingebettet, z. B. durch plötzliche reichliche Sedimentation erstickt werden. Aus den Befunden bei Barroisia schließt Verfasser, daß bei allen Pharetronen ursprünglich kein Zwischengewebe vorhanden war. Fast alle Bilder, welche die verschiedenen Pharetronen in ihren Fasern darbieten, kann man in den Barroisien einzelner Fundorte wiederfinden.

Welters System der Kalkschwämme (1910) ist nach Ansicht des Verfassers unzutreffend. Er ersetzt es durch sein neues:

Welter 1910: Klasse Calcarea Gray
1. Ordn. Pharetrones Zitt.
1. Fam. Lithonina Doederl.
2. Fam. Pharetronines Steinm.
1. Gr. Inozoa Steinm.
2. Gr. Sphinctozoa Steinm.

Welter 1910: Klasse Calcarea Gray
2. Ordn. Dialytina Ranff
1. Fam. Asconidae Haeckel
2. Fam. Homodomidae Lendenf.
3. Fam. Syconidae Haeck.
4. Fam. Leuconidae Haeck.
5. Fam. Ammoconidae Haeck.

Ranff 1913: Klasse Calcarea Gray
1. Ordn. Homocoela Poléj. = Axonidae Haeck. Fossil unbekannt.
2. Ordn. Heterocoela Poléj.
1. U.-Ordn. Lithonina Doederl. rez. u. fossil.
2. U.-Ordn. Dialytina Ranff.
1. Fam. Syconidae Haeck. rez. u. fossil.
Unt. Fam. Polysteganinae Rff. (= Sphinctozoa Steinmann z. T.) nur fossil.

Ranff 1913: Klasse Calcarea Gray
2. Fam. Leuconidae Haeck. rez. und fossil.
Pharetronidae Zitt. (= Inozoa Steinm., Sphinctozoa Steinm. z. T.) Rezent? Sammelname fossiler Kalkschwämme, die keine einheitliche Familie bilden und systematisch nach einem anderen Gesichtspunkt als dem der sog. Pharetronenfaser gegliedert werden müssen.

Stremme, Berlin.

74) **Heidenhain, M. Die Bearbeitung der Sehnen zu Kurszwecken, insbesondere über die Verwendung des Rutheniumrots und der Malloryschen Bindegewebsfärbung.** (Zeitschr. Wiss. Mikrosk. Bd. 30, H. 2, 1913.)

Zur Demonstration des Sehnenbaues macht Verfasser in bekannter Weise Querschnitte durch die getrocknete Kalbssehne mittels eines starken Skalpells, überträgt sie in destilliertes Wasser und färbt sie mit einer ganz dünnen wässrigen Lösung von Rutheniumrot $1^1/_2$—2 Stunden lang. Untersuchung in Wasser oder dünnem Alkohol. Sehnenbündel schwach rot, interfaszikuläres Bindegewebe und Sehnenkörperchen tiefrot. Die Präparate sind nicht haltbar.

Die Sehnenfibrillen demonstriert Verfasser nach einer ziemlich umständlichen Methode. Die Kalbssehne wird gestreckt in Müller fixiert und in Zelloidin eingebettet, in 30 µ dicke Längsschnitte zerlegt. Letztere werden zunächst in Delafieldschem Hämatoxylin total überfärbt, dann in einer alkoholischen Lösung von Chromotrop 2 R oder 7 B stark nachgefärbt, durch Alkohol in Kreosot übertragen und auf dem Objektträger zerzupft. Dabei fallen die Sehnenzellen aus und liegen zwischen den gut die Fibrillen zeigenden Fasern. Man kann auch die Sehnen in steigendem Alkohol (?) fixieren und die Zelloidinschnitte nach der Eisenalaun-Hämatoxylinmethode behandeln, ohne indessen zu differenzieren. Auch dann zeigen die zerzupften Schnitte die Fibrillierung.

Zur Demonstration der Diskontinuität zwischen Muskelfaser und Sehnenfibrille empfiehlt Heidenhain Sagittalschnitte durch Triton- oder Salamanderlarven, welche in einer Mischung von 100 Teilen konzentrierter Sublimatlösung (Kochsalz), 2 Teilen Trichloressigsäure und 4 Teilen Essigsäure fixiert werden. Man färbt die Objekte in Boraxkarmin durch und behandelt die ev. noch einmal mit Karmalaun nachgefärbten Schnitte 20—30 Minuten lang mit der vierfach verdünnten Malloryschen Anilinblaulösung (wasserlösliches Anilinblau Grübler 0,5, Goldorange G 2,0, Oxalsäure 2,0, Wasser 100,0) nach. *Kr.*

75) **Farkas, B. Bemerkungen über die Abkühlung des Paraffins.** (Zeitschr. Wiss. Mikrosk. Bd. 20, H. 2, 1913.)

Die Untersuchungen des Verfassers über die Ursachen für das Entstehen nicht homogener Paraffinblöcke führten zu dem Resultat, daß jedes Paraffin vorher mindestens eine Woche lang im Thermostaten in dünner Schicht auf 70 bis 80° erwärmt und mehrmals filtriert werden soll. Je öfter diese Prozedur wiederholt wird, um so besser wird das Paraffin. Der Paraffinblock soll auf, nicht in Wasser von 8—18° erstarren, die freie Oberfläche muß zuletzt fest werden. *Kr.*

76) **Strong, L. W. Methode der Schnellreifung des Hämatoxylins.** (Zeitschr. Wiss. Mikrosk. Bd. 30, H. 2, 1913.)

Das durch Ausfällen von 50 ccm einer 2 proz. Höllensteinlösung mittels Natron-

lauge erhaltene und gut ausgewaschene Silberoxyd wird der Hämalaunlösung zugesetzt. Nach zweistündigem Stehen und Filtrieren hat man eine völlig ausgereifte Farblösung. *Kr.*

77) Sterzi, G. Un modello di tavolo anatomico. (Monit. Zool. Ital., 24. Anno, No. 5, 1913.)

Verfasser beschreibt das Modell eines Seziertisches, den er konstruierte, um die Übelstände unserer gewöhnlichen Seziertische in der Reinhaltung, der Sterilisation, im Abflusse von Flüssigkeiten, Blut usw., Fixiertheit derselben und Schwierigkeit oder Unmöglichkeit des Lagewechsels, einer Inklination nach Bedarf der Beleuchtung usw.) zu eliminieren.

Der Tisch kann in allen Größen verfertigt und deshalb außer in anatomischen Instituten auch in anderen Laboratorien, für Vivisektionen, in hygienischen und bakteriologischen Instituten usw. zur Verwendung kommen.

Der Preis der Tische ist geringer als der der gewöhnlichen.

Kazzander, Camerino.

78) Policard, A. La fixation froide, ses avantages en technique histologique. (C. R. Assoc. Anat. 1913.)

Cet article a précédemment été analysé dans la Zentralblatt. *Branca, Paris.*

79) Pearson, K., Nettleship, E. and Usher, C. H. A Monograph on Albinism in Man. Part II text a. atlas, Part IV text a. atlas. (London, Dulau a. Co. 1913.)

This is a continuation of the Monograph on albinism in Man the first part (text a. atlas) of which was issued in 1911. It is an exhaustive account of the occurrence of albinism partial and complete in man together with the allied phenomena in certain lower animals.

Part II contains an account of albinotic eyes in man and the lower animals and an account of albinotic hair also in man and the lower animals. The 260 pages of text are copiously illustrated by 31 plates.

Part IV contains the pedigrees and descriptions of over 670 human albinotic families and also those of a large number of albino dogs. No general conclusions are yet given. *O'Donoghue, London.*

80) Biedl, A. Innere Sekretion. Ihre physiologischen Grundlagen und ihre Bedeutung für die Pathologie. Zweite umgearbeitete Auflage. II. Teil. Mit 56 Textfiguren und 13 mehrfarbigen Abbildungen auf 6 Tafeln. (Wien und Berlin, Urban u. Schwarzenberg 1913.) Preis des ganzen Werkes 50 Mk.

Der zweite Band des Biedlschen Werkes behandelt zunächst das Adrenal- und Interrenalsystem, dann in sehr ausführlicher Weise Anatomie, Physiologie und Pathologie der Hypophyse und Epiphyse. Daran schließt sich eine Darstellung der innersekretorischen Funktion der Keimdrüsen, bei welcher natürlich auch die ganze Sexualitätsfrage aufgerollt wird. Den Beschluß bilden Pankreas, Darm und Niere in ihren Beziehungen zur inneren Sekretion.

Dieser zweite Band schließt sich würdig dem ersten an und wir können auch von ihm nur sagen, daß selten ein immerhin großes Organgebiet so allseitig in Bezug auf Bau und Funktion abgehandelt wurde, wie das hier geschehen ist. Nur dem Pankreas hätten wir eine etwas ausgiebigere Bearbeitung gewünscht. Zweifellos aber hat Verfasser mit diesem Werke eine außerordentlich dankenswerte Arbeit geleistet, deren große Bedeutung für weite wissenschaftliche Kreise, nicht zuletzt für den Kliniker nicht zu verkennen ist.

Ganz besonders wertvoll ist auch das von dem Verfasser dem Werke angehängte Literaturverzeichnis, das sich über 16 Druckbogen erstreckt und die neuere Literatur in seltener Vollständigkeit enthält. *Kr.*

81) Ploss, H. u. Bartels, M. Das Weib in der Natur- und Völkerkunde. Zehnte stark vermehrte Auflage. Neubearbeitet und herausgegeben von Paul Bartels. Mit den Portraits der weil. Verfasser, 11 lithographierten Tafeln und ca. 730 Textabbildungen in Holzschnitt und Autotypie. (Leipzig, Th. Griebens Verlag, 1912.) Preis 30 Mk.

Die vorliegende zehnte Auflage ist die zweite, welche Paul Bartels nach dem im Jahre 1904 erfolgten Tode seines Vaters herausgegeben hat und sie zeigt das pietätvolle Bestreben, möglichst wenig an dem bewährten Plane des Werkes zu ändern und dabei doch den Fortschrittten der Anthropologischen Wissenschaft einerseits und den Errungenschaften unserer modernen Reproduktionstechnik andererseits gerecht zu werden. So ist der Umfang des Werkes um ca. 100 Druckseiten gewachsen, ein neuer Abschnitt über „Die Frage der Beziehung zwischen Hirngewicht und Intelligenz bei beiden Geschlechtern" ist hinzugekommen und eine große Anzahl der früher in Holzschnitt ausgeführten Textillustrationen sind jetzt in Autotypie auf besonderen Tafeln reproduziert.

Wir besitzen kein anderes, so umfassend angelegtes und trefflich durchgeführtes anthropologisches Spezialwerk, welches sich an das große gebildete Publikum wendet und dabei doch in allen seinen Teilen wissenschaftliche Gründlichkeit atmet. Es erscheint deshalb auch wie kein anderes berufen, aufklärend und belehrend zu wirken auf diesem in Laienkreisen immer noch ziemlich heiklen Gebiete. Andererseits ist es aber auch für den Anthropologen und Ethnologen durch das gewaltige in ihm verarbeitete Literaturmaterial ein oft und gern zu Rate gezogenes Nachschlagewerk geworden. Möge ihm auch weiter der Erfolg treu bleiben!

Kr.

82) Steinmann, E. u. Bresslau, E. Die Strudelwürmer (Turbellarien). Monographien einheimischer Tiere. Herausgegeben von H. E. Ziegler und R. Woltereck. Bd. 5. (Leipzig, Dr. W. Klinkhardt 1913.) Preis 9 Mk.

In dem L. v. Graff gewidmeten fünften Bande der Monographien behandeln P. Steinmann, Basel und E. Bresslau, Straßburg die Turbellarien mit Ausschluß der Acoelen und Polycladen. Nach einer orientierenden Einleitung über die systematische Stellung der Würmer überhaupt und kurzen technischen Vorbemerkungen wurden zunächst die Tricladen abgehandelt und zwar hinsichtlich ihres makroskopischen und mikroskopischen Baues, ihrer Biologie, Ökologie und Systematik. Dabei werden auch die gerade an den Tricladen so zahlreich ausgeführten Regenerationsexperimente ausführlich besprochen. Der zweite Abschnitt ist den Rhabdocoelen gewidmet, die in ähnlicher Weise abgehandelt werden.

Die beiden als Turbellarienforscher bekannten Verfasser haben hier eine außerordentlich wertvolle Monographie geliefert, die nicht nur alles bekannte und wissenswerte über unsere einheimischen Strudelwürmer in anregender Form vereinigt, sondern auch vielfach neues und originelles, noch nicht veröffentlichtes Material über die Biologie dieser Tiere beibringt. Es sei hier nur an die ausführliche Schilderung der Geschlechtsverhältnisse bei Mesostomum ehrenbergi erinnert. Diese Eigenschaften verleihen der Monographie auch für den Fachzoologen eine hervorragende Bedeutung.

Illustriert wird das Werk durch 156 Textabbildungen, die zum großen Teil Originale darstellen, dazu kommen zwei Tafeln, darunter eine ganz vorzüglich ausgeführte Farbendrucktafel, die eine Reihe unserer einheimischen Turbellarien in natürlichen Farben zeigt. *Kr.*

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Rudolf Krause in Berlin.
Verlag von Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien. — Druck von R. Wagner Sohn in Weimar.

ZENTRALBLATT

FÜR

NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

JAHRGANG XI | HEFT 2 | 1914

Normale Anatomie.

83) Shull, F. A. Inheritance in Hydatina senta. I. **Viability of the Resting Eggs and the Sex Ratio.** (Journ. of Exper. Zool. 1913, Vol. 15, No. 1.)

The viability (capacity for hatching) of fertilized eggs of Hydatina varies greatly (0 percent to 70 percent) in different lots of eggs. The viability of eggs produced by inbreeding males and females of the same parthenogenetic line is constant. When reciprocal crosses are made between a line of low and one of high viability, the hybrid lots of eggs were inequal in viability. Each reciprocal was more nearly like the inbred eggs of the maternal line.

The age of fertilized eggs at hatching varies in different lines from four days to as many weeks. The degree of uniformity of the eggs stage is characteristic for different lines. This variability was inherited, and showed in reciprocal crosses the same behavior as the character viability.

The inequality in respect to the above mentioned characters lasted only through the egg stage, as was shown by breeding the parthenogenetic lines derived from these eggs.

Selection for high and low viability within a hybrid lot of eggs was plainly effective; but the whole effect was obtained by the first selection. After successive inbreedings from such a heterozygous line selection for high and low viability was wholly ineffective.

The sex ratio (proportion of male producers) is inherited. *Cary, Princeton.*

84) Mitchell, C. W. Experimentally Induced Transsitions in the Morphological Characters of Asplanchna Amphara Hudson, together with Remarks on Sexual Reproduction. (Journ. of Exper. Zool. 1913, Vol. 15, No. 1.)

The saccate type, which almost invariably hatches from fertilized eggs, reproduces its own type indefinitely when reared under uniform conditions.

The size of the parent in lines with common ancestry and without mutation does not directly influence the size of the offspring.

Changes in temperature, starvation of the saccate type of individual, alternate feeding and starving in isolation cultures, and substances dissolved in the culture medium, have no effect in producing change of type.

Change of food, as in changing from Paramoecium to Oxytricha, or Paramoecium to Euglena, Paramoecium to Moina, to Hydatina, etc., produces change of type in all cases. Alternate feeding and starving in mass cultures probably does produce change of type.

Male production occurs very rarely in the saccate type, but is abundant in the humped and campanulate types. *Cary, Princeton.*

85) Newman, H. H. The Modes of Inheritance of Aggregates of Meristic Variates in the Polyembryonic Offspring of the Nine-Banded Armadillo. (Journ. of Exper. Zool. 1913, Vol. 15, No. 2.)

The regular occurrence of polyembryony in the reproduction of the Armadillo where four embryos come from a single fertilized egg, presents some unusual problems in the study of inheritance. In the present paper the author attempts

the analysis of the inherited resemblances due to the unusually close genetic relationship of the individual members of sets of quadruplets.

The "polyembryonic" correlation, — i. e., the interrelationship between members of a set quadruplets, — is determined for 56 sets of male quadruplets, and for 59 sets of females, as regards the scutes in the armor of the body. The correlation between mother and male, and between mother and female, offspring, is worked out with the same material; the separate determination being made in order to discover whether or not there is sex limitation in the inheritance of these aggregates.

The polyembryonic correlation for the 56 sets of male quadruplets is 0,9294 : 0,0057. For the 59 sets of females it is 0,9129 : 0,0059. For twenty sets — sex not stated — of quadruplets previously studied, the correlation is 0,9348 : 0,0111. In each sets of quadruplets the embryos are shown by their placental attachment, as well their early embryonic history, to be separable into two pairs, between the members of which there is a relationship more intimate than the poly-embryonic relation. This "intra-pair" correlation for the fifty six sets of males is 0,933 : 0,0082, for the fifty-nine sets of females, 0,9182 : 0,0097.

The correlation between mother and offspring is for the fifty-six sets of males 0,5522 : 0,0625, for the fifty-nine sets of females, 0,5638 : 0,597. From the fact that the scute aggregates for some sets of both male and female embryos fluctuate very closely about the maternal number, while in other sets the number is markedly different from that of the mother although the poly-embryonic correlation is high, it is assumed that in the last mentioned instances the inheritance of scute number is from the male parent. A more extended study of individual cases convinces the author that these large aggregates of meristic variates are inherited according to the law of alternate inheritance.

The study of the scutes in the caudal armor brings out essentially the same relations as shown for the body scutes.

The data for the scutes of the three armor shields, — cephalic, scopula and pelvic, — show a polyembryonic correlation higher than 0,9 for all instances. In twenty sets the correlation for the caudal region is 0,9898. *Cary, Princeton.*

86) Jennings, H. S. and Lashley, K. S. Biparental Inheritance of Size in Paramoecium. (Journ. of Exper. Zool. 1913, Vol. 15, No. 1.)

The coefficient of correlation in length between members of conjugating pairs was found to be for the cultures used in this study 0,3881 : 0,0422.

The coefficient in correlation in length between the progeny of the pairs that conjugated was 0,5744 : 0,5487 as determined by using the mean length of the members of each line.

As a result of conjugation the coefficient of correlation in length was increased 48 per cent over that resulting from assortive mating. "This increase can be attributed only to biparental inheritance." *Cary, Princeton.*

87) Fujita, H. Regenerationsprozeß der Netzhaut des Tritons und des Frosches. (Arch. Vergl. Ophthalmol. 3. Jahrg., H. 3/4, 1913.)

Durchschneidung des Sehnerven von Tritonen mit samt den Gefäßen hinter dem Bulbus vom Munde aus. Fixation des halbierten Kopfes in Zenker. Die Degeneration beginnt in der Nervenfaser- und Ganglienschicht und schreitet von hier aus nach außen fort. Am 6. und 7. Tag nach der Operation erreicht die Degeneration ihren Höhepunkt. Die Pars ciliaris und ihre nächste Umgebung bleibt stets intakt. Die Trümmer der zerfallenden Netzhaut werden von Wanderzellen fortgeschafft und gleichzeitig beginnt die Regeneration von der intakten Pars ciliaris her, deren Zellen schon am 6. Tage die Mitosen erkennen lassen. Im

Winter geht die Regeneration sehr langsam vor sich, im Sommer kann sie schon nach 30 Tagen beendet sein.

Beim Frosch verlaufen Degeneration und Regeneration langsamer. Es kommt häufig nur zu einer partiellen Degeneration mit Erhaltung der äußeren Körnerschicht, von welcher dann auch die Regeneration ausgeht. *Kr.*

88) **Uhlenhuth, E. Der Einfluß des Wirtes auf das transplantierte Amphibienauge.** (Arch. Vergl. Ophthalmol. 3. Jahrg., H. 3/4, 1913.)

Das eine Auge einer jüngeren Salamandralarve wird auf eine ältere Larve transplantiert und der Verlust der ersteren durch Transplantation des Auges eines beliebigen dritten Tieres gedeckt. Der Vergleich der beiden ersten Tiere zeigte dann, daß das auf das ältere Tier übertragene Auge sich rascher metamorphosierte als das normale Auge des jüngeren Tieres, und zwar fanden sich Unterschiede bis zu sieben Monaten. Im umgekehrten Falle, Transplantation eines älteren Auges auf ein jüngeres Tier, ergab sich das umgekehrte Verhalten, so daß also eine weitgehende Beeinflussung des Transplantates durch den Wirt unverkennbar ist. Eine größere Reihe von Versuchen bewies, daß ebenso wie unter normalen Verhältnissen sämtliche Augen des Wirtstieres gleichzeitig metamorphosieren, das transplantierte sowohl, als die körpereignen, es liegt also eine Synchronie der Metamorphose auch bezüglich des transplantierten Auges vor. *Kr.*

89) **Bonnefon et Lacoste. Nouvelles recherches expérimentales sur la transplantation de la cornée et l'évolution histologique des greffons.** (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 75.)

L'hypothèse de la survie du greffon au sein de l'organisme porte-greffe ne résiste pas au contrôle de l'analyse microscopique. *Branca, Paris.*

90) **Kopeć, S. Untersuchungen über Kastration und Transplantation bei Schmetterlingen.** (Arch. Entw.-Mech. Bd. 33, 1912.)

Die zahlreichen Experimente des Verfassers, die sowohl an zahlreichen Spinner- wie verschiedenen Tagfalterarten ausgeführt wurden, sprechen für die völlige Unabhängigkeit der Entwicklung der sekundären Geschlechtscharaktere von den Gonaden bei Lepidopteren. Auch wenn die Raupen bereits nach der ersten Häutung kastriert worden waren, kam bei den Imagines der Geschlechtsdimorphismus an Flügeln, Fühlern und Abdomina in ganz normaler Weise zur Entwicklung. Auch durch die Implantation von Gonaden oder die Transplantation von Blut in andersgeschlechtliche Raupen wurde die Ausbildung der sekundären Geschlechtscharaktere nicht beeinflußt.

Der Grad der Ausbildung, den der Geschlechtsapparat erreicht, richtet sich ganz nach dem im Abdomen zur Verfügung stehenden Raum. So hat die einseitige Kastration der Raupen eine ausgesprochene Hypertrophie der zurückgelassenen Gonade zur Folge. Nach Entfernung der umfangreichen Ovarien hypertrophieren die zurückgebliebenen Ovidukte. Hoden in kastrierte weibliche Tiere transplantiert erfahren eine ausgesprochene Hypertrophie.

Es findet nämlich eine Weiterentwicklung der transplantierten Gonaden auch in andersgeschlechtlichen Tieren statt, wenn dieselben nur der gleichen Spezies angehören. Werden mit den larvalen Hoden Zellen der Samenleiteranlage in kastrierte weibliche Raupen transplantiert, so kommt es sogar zur Regeneration des oberen Samenleiterabschnittes, der dann entweder blind ausläuft oder sogar mit dem Oviduct derartig zusammenwächst, daß der Samen des implantierten Hodens bis in das Vestibulum des Weibchens vordringen kann. Ähnlich können die Eierkelche von Ovarien, die in männliche Tiere transplantiert wurden, mit den zurückgebliebenen Samenleitern des Männchens sich verbinden. Sogar das Tempo

des Verlaufs der Spermatogenese oder Oogenese erfährt nach der Transplantation der Gonaden in anders geschlechtliche Tiere keinerlei Abänderung.

Wird dagegen eine Transplantation von Gonaden in Raupen einer anderen Schmetterlingsart vorgenommen, so kommt es zur Degeneration der Implantate, und zwar tritt die Rückbildung von Spinnerkeimdrüsen bedeutend schneller in Tagfalterraupen ein als in artfremden Spinnerraupen.

Verfasser stellt zum Schluß das bisher über die Kastrationsfolgen bei Arthropoden und Vertebraten Bekannte zusammen und tritt dafür ein, daß auch bei den Wirbeltieren die Entwicklung der sekundären Merkmale in gewissem Grade von den Gonaden unabhängig ist. *Weißenberg, Berlin.*

91) **Sapêhin, A. A. Untersuchungen über die Individualität der Plastide.** (Schrift. Neuruss. Naturf.-Ges. Odessa, Bd. 40, 1913.)

Dank der Beobachtungen über pflanzliche Chondriosomen ist die vorliegende große mit 17 Tafeln ausgestattete Arbeit von allgemeinem Interesse. Verfasser findet bei den Bryophyta die Plastiden und die Chondriosomen in allen Körperzellen gleichzeitig und liefert den Nachweis, daß beide Elemente voneinander unabhängig sind. Die Plastide vermehrt sich durch Teilung, das Chondriosom wandelt sich niemals in die Plastide um. Das Spermium der Moose ist nicht mit den Chondriosomen, sondern mit der Plastide versehen. Die von verschiedenen Untersuchern beschriebenen Gebilde, wie die „blepharoblastes, polares plates, kinetosomes, central bodies, Limospheren, Nebenkörper" der pflanzlichen Zellen sind nichts anderes, als die verkannten Plastiden. Die Frage über das Zentrosoma und die Blepharoblasten der pflanzlichen Zelle muß wieder revidiert werden.

Tretjakoff, Odessa.

92) **Faussek, V. Zur Frage über den Bau des Zellkerns in den Speicheldrüsen der Chironomuslarve.** (Trav. Soc. Impér. Natural. St. Petérsbourg, Vol. 43, L. 1, 1912.)

Der sogenannte Kernfaden der Speicheldrüsenzelle der Chironomuslarve besteht aus Basi- und Oxychromatin. Das ringförmige Kernkörperchen ist aus zwei Teilen zusammengesetzt. Sein innerer Teil ist homogen und manchmal stark vakuolisiert. Er ist baso- und argentophil. Der periphere Teil ist oxyphil und enthält dabei zahlreiche große argento(baso)phile Körnchen. Der Kernfaden ist keine chromatische Spirale im Sinne von Herwerden, er besteht aus körnigen chromatischen Scheiben; die hellen Scheiben enthalten mehr Oxychromatin, die dunklen fast nur Basichromatin. Die größeren basichromatischen Körnchen des Kernfadens sind zugleich auch argentophil, außerdem sind noch kleinere argentophile Körnchen vorhanden. Der sogenannte Balbianische Ring wird von den azidophilen Körnchen gebildet. *Tretjakoff, Odessa.*

93) **Mayer, A., Schœffer, G. et Rathery, F. Une hypothèse de travail sur le rôle physiologique des mitochondries.** (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.)

Partant de ce fait qu'elles existent partout et qu'elles sont de nature lipoïde les auteurs supposent que les mitochondries ont une fonction d'oxydation et de réduction, car on n'a pu encore déceler en elles aucune des substances diverses qui forment plus tard l' amidion, le pigment etc. *Branca, Paris.*

94) **Fauré Fremiet, E. A propos des „lyosomes„ de M. Champy.** (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 75.)

Polémique. *Branca, Paris.*

95) Guilliermond, A. Sur l'étude vitale du chondriome de l'épiderme d'Iris germanica et de son évolution en leuco- et chromoplastes. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.) *Branca, Paris.*

96) Prenant, A. Les appareils ciliés et leurs dérivés. (Journ. de l'Anat., No. 6, 1913.)

Le chapitre V du mémoire de Prenant (V. Ztrbl. Bd. X, n° 127, 247, 683 u. 1020) traite de la signification morphologique des organes de l'appareil cilié. Pour rechercher cette signification, Prenant étudie d'abord: 1° la phylogenèse des appareils ciliés et des fouets en recherchant: les affinités des cils et des flagelles, et les affinités des flagelles et des pseudopodes; de ces comparaisons, il conclut que les cils ne diffèrent pas essentiellement des flagelles et que les flagelles ne paraissent être que des pseudopodes transformés. „Pseudopodes, fouets et cils ne sont que trois formes différentes des prolongements mobiles du corps cellulaires, qu'on peut considérer, un peu hypothétiquement il est vrai, comme phylogéniquement successives".

L'auteur pour éclairer la valeur morphologique des cils et de leurs divers constituants examine ensuite: 2° le développement ontogénique des fouets et des cils. Les connaissances actuelles sur ce point peuvent se résumer dans les faits que „le fouet nait à partir de son blépharoplaste, soit simplement sous l'influence, soit même aux dépens de la propre substance de ce blépharoplaste». Il en est ainsi pour le fouet des Flagellates et pour le filament caudal extracellulaire des spermatozoïdes, auquel le microcentre et particulièrement le corpuscule distal de ce microcentre servent de blépharoplaste.

Enfin, Prenant compare les parties essentielles d'une cellule vibratile aux organes fondamentaux d'une cellule quelconque pour rechercher les parties homologues et établir: 3° la signification morphologique des fouets et des cils et de leurs parties constitutives. Des faits établis, il résulte que les fouets et les cils peuvent être assimilés à des pseudopodes transformés, et que le mouvement ciliaire ou flagellaire peut être considéré comme une variété de mouvement amiboïde. En ce qui concerne les blépharoplastes des fouets, il n'est pas douteux qu'ils représentent les corpuscules centraux de la cellule adaptés à une fonction cinétique autre que celle d'organes directeurs de la cellule; quant aux corpuscules basaux des cils leur homologie n'est établie que sous la forme de la théorie dite d'Henneguy-Lenhossék que Prenant expose en discutant les arguments et les faits qui lui sont favorables et défavorables et il se rallie à la conclusion formulée, il y a dix ans par Joseph: „La théorie de Lenhossék-Henneguy, d'après laquelle les corpuscules basaux des cils naissent du centrosome, n'a pas jusqu'ici été ébranlée, et sa valeur est restée, car toutes les raisons qui lui ont été opposées se sont montrées sans solidité". Enfin les racines ciliaires, dont Prenant nie l'identité avec les tonofibrilles et repousse l'assimilation à des formations mitochondriales, apparaissent vraisemblablement comme représentant les fibres du fuseau de division nucléaire. *Soulié, Toulouse.*

97) Strandberg, A. Über die Innervation des Musculus sternalis. (Upsala Läkareförenings Förhandlingar. Ny Följd. Bd. 19, H. 1, 1913.)

Der Verfasser hat nach einer besonderen Präparationsmethode (Mazeration in konz. Essigsäure 50, Glycerin 100, Aq. dest. 400) die Innervation des M. sternalis in 8 Fällen untersucht. Er hat gefunden, daß der Muskel in allen untersuchten Fällen ausschließlich von den Nn. thoracales anteriores innerviert war. Irgend welche Zweige von den Nn. intercostales sind trotz sorgfältigen Suchens nicht aufgefunden worden. Die Nervenzweige, die den M. sternalis versorgten, gingen aus einem größeren Nerv hervor, der bisweilen von dem N. thoracalis anterior externus s. primus, bisweilen von dem N. thoracalis anterior internus

s. secundus entsprang und in beiden Fällen oft Zweige von der Ansa zwischen den beiden Nn. thoracales anteriores erhielt. Der Sternalisnerv durchbohrte den M. pectoralis maj., ging darauf medialwärts auf den M. sternalis zu und verzweigte sich in demselben von der dorsalen Seite aus. Bisweilen erhielt der M. sternalis zwei Zweige von den Nn. thoracales anteriores.

Der Verfasser berichtet schließlich über verschiedene Theorien betreffs des Ursprungs des M. sternalis und kommt auf Grund aller bei der Untersuchung gewonnenen Erfahrungen zu dem Resultate, daß der M. sternalis ein abgesplitterter und verschobener Teil des M. pectoralis maj. ist. *Hesser, Stockholm.*

98) Ruge, H. Abnorme Muskeln der Achselgrubenwandungen des Menschen. (Morphol. Jahrb. Bd. 47, 1913.)

Der um die Morphologie des Muskelsystems hochverdiente Verfasser macht uns mit einer wiederholten Prüfung aller bekannt gewordenen und brauchbaren Beobachtungen über diesen Gegenstand bekannt. Beim Menschen erhalten die Wandflächen der Achselgrube nicht selten Verstärkungen. An diesen Neubildungen beteiligen sich der Hautrumpfmuskel und der Latissimus dorsi. Es werden verschiedene Latissimus-Abweichungen beschrieben, die sich alle nur im Zusammenhang mit dem Hautmuskel verstehen lassen. Der Wert dieser Untersuchungen für die physische Anthropologie wird noch besonders betont. *Schwerz, Zürich.*

99) Athanasiu, J. et Dragoiu. Sur les capillaires aériens des fibres musculaires chez les insectes. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.)

Les trachées traversent le sarcolemme pour se distribuer dans l'épaisseur des les fibres musculaires des ailes de l'hydrophile. Ces capillaires aériens s'arrêtent au sarcolemme des muscles des pattes qui sont beaucoup moins actifs et ont moindre besoin un oxygène. *Branca, Paris.*

100) Spadolini, J. e Kraus, A. Di una variazione nel gruppo dei muscoli spino-appendicolari nell' uomo. (Monit. Zool. Ital., 24. anno, 1913, No. 1.)

Verfasser fanden bei einer erwachsenen Frau überzählige Muskelbündel, die unter dem M. trapezius, auf dem Splenius colli und teilweise auf dem Complexus major, in dem spitzwinkligen Raume zwischen dem medialen Rande des M. levator scapulae und dem oberen Rande des M. rhomboideus, lagen. Auf der rechten Seite entsprang ein Muskelbündel, das oberflächlichste, neben dem medialen Winkel und am inneren Rande des Schulterblattes, verlief schräg zur Linea nuchae superior, inserierte hier medialwärts vom Sterno-cleido-mastoideus, sich zum Teile mit diesem Muskel vereinigend. Ein anderes Bündel entsprang von den Dornfortsätzen des 6. und 7. Halswirbels, war hier von der Ansatzstelle des M. rhomboideus bedeckt, teilte sich im Verlaufe nach oben in zwei Köpfe, von denen der eine, wie das erstere Bündel, an die Linea nuchae superior, lateral vom Sterno-cleido-mastoideus, ansetzte; der andere Kopf endigte, sich dem Levator scapulae nähernd, an der Seite dieses Muskels, am Querfortsatze des Atlas. Links waren dieselben Muskelbündel, aber schwächer entwickelt, vorhanden. Ursprung und Insertion des oberflächlichen Bündels waren wie rechts; das tiefere Bündel war ungeteilt und verschmolz bald nach seinem Ursprunge mit dem oberflächlichen Bündel. Innerviert wurden diese Muskelbündel durch Nervenzweigchen, welche von den Nerven des Levator scapulae und Rhomboideus herkamen.

Verfasser halten das oberflächliche Muskelbündel für eine überzählige Portion des Levator scapulae, die kopfwärts die Insertion dieses Muskels fortsetzt und das tiefere für einen überzähligen Kopf des Splenius, der sich mit einem Zweig, in der Richtung des Splenius colli, bis zum Atlas erstreckt, mit einem anderen den Splenius fortsetzt.

Bezüglich der vergleichend-anatomischen Bedeutung ihrer Beobachtungen weisen Verfasser auf Befunde bei Primaten und Nagern hin, welche die Auffassung des oberflächlichen Muskelbündels als eine überzählige Portion des Angularis bekräftigen, ferner auf Befunde beim Hunde und Schweine, bei welchen normal ihren Befunden beim Menschen ähnliche Verhältnisse angetroffen werden.

Kazzander, Camerino.

101) Hovelacque, A. et Virenque, M. Les formations aponévrotiques de la région ptérygo-maxillaire chez l'homme et chez quelques mammifères (Journ. de l'Anat., n°s. 5 et 6, 1913.)

Les recherches ont porté sur 17 pièces d'homme adulte, 2 pièces d'enfant de 18 mois, 4 pièces demacacus rhesus, 8 pièces de chien, 2 de chat, 4 de lapin, 8 de cobaye, 2 de cheval, 2 de chevreuil, 2 de bœuf. Ces pièces ont été disséquées directement ou le plus souvent après une injection des artères au suif. Pour la préparation des pièces chez l'homme, les auteurs ont pratiqué une coupe sagittale de la tête, puis, par un trait de scie oblique, ont enlevé toute la partie postérieure du crâne en arrière du rocher. Le muscle ptérygoïdien interne a été disséqué et les insertions du muscle au maxillaire ont été sectionnées de manière à permettre l'isolement du muscle; celui-ci rabattu, on aperçoit la face interne de l'aponévrose interptérygoïdienne. Sur la face externe, l'arcade zygomatique est sectionnée en avant et en arrière du masséter, ce muscle est rabattu en arrière et en dehors. L'apophyse coronoïde et la partie antérieure de la branche montante du maxillaire inférieur sont sectionnées et le temporal est relevé avec le fragment osseux. Le ptérygoïdien externe est ainsi mis à nu, puis enlevé de dedans en dehors et ses insertions ptérygoïdiennes sont ruginées. La lame vasculaire apparait dès que le ptérygoïdien externe est enlevé; on voit alors la loge incomplète que la lame vasculaire et une de ses expansions forment au muscle. Pour voir la lame qui prolonge en arrière l'aile externe de l'apophyse ptérygoïde, il suffit d'inciser la lame vasculaire ou l'aponévrose interptérygoïdienne. Chez les animaux autres que les primates, la section sagittale de la tête et la dissection des plans superficiels suffisent. Dans leur description chez l'homme et chez les primates, les auteurs étudient successivement: l'aponèvrose interptérygoïdienne, l'aponévrose ptérygo-temporo-maxillaire, leurs rapports avec les vaisseaux et les nerfs, la lame vasculaire avec les artères et les veines qu'elle renferme, et enfin, sous le nom de lame externe, le feuillet fibreux qui tapisse la branche montante du maxillaire dans le segment sus-jacent à l'insertion de l'aponévrose ptérygo-temporo-maxillaire. Cette description s'applique aux autres animaux, sauf toutefois qu'il n'existe pas chez eux de lame ptérygo-temporo-maxillaire. Les résultats de cet important travail, accompagné de nombreuses figures peuvent sé résumer ainsi:

I. Les formations fibreuses chez l'homme. — 1° L'aponévrose interptérygoïdienne ou sphéno-glaséro-maxillaire tapisse la face antéro-externe du ptérygoïdien interne, débordant le bord postérieur du muscle en haut eten arrière. L'aponévrose est quadrilatère; le bord antérieur répond au bord postérieur de l'aile externe de la ptérygoïde, puis tombe libre jusqu'au maxillaire inférieur, où il se fixe à l'union du bord antérieur de la branche montante et du corps du maxillaire. Le bord inférieur oblique en bas et en avant s'insère à la face interne de la branche montante, en passant au-dessous de l'orifice d'entrée du canal dentaire. Le bord supérieur s'insère à la base du crâne en dedans des trous ovale et peitt rond puis sur la scissure de Glaser. Le bord postérieur est libre, limitant la boutonnière rétrocondylienne. En certains points l'aponévrose est renforcée par des ligaments, comme le ligament ptérygoépineux de Civinini le ligament sphéno-maxillaire et le ligament maxillo-glasérien. Une région particulière se trouve limitée en haut par le ligament de Civinini, en arrière par le ligament

sphéno-maxillaire, en bas par le bord inférieur de l'aponévrose, en avant par son bord antérieur; dans la partie postérieure de cette région l'aponévrose est assez résistante, dans la partie antérieure elle est mince et celluleuse; d'une façon presque constante il existe un peloton graisseux encapsulé entre ces deux zones entre le bord postérieur du ptérygoïdien interne et la face inférieure du ptérygoïdien externe.

2° L'aponévrose ptérygo-temporo-maxillaire est située en avant et en dehors de l'aponévrose interptérygoïdienne; elle est beaucoup moins étendue, et laisse à découvert toute la partie inférieure de la face externe de l'aponévrose interptérygoïdienne. Quadrilatère, son bord antérieur répond au bord postérieur de l'aile externe de la ptérygoïde, son bord postérieur à la base du crâne en dehors du trou ovale; libre le plus souvent dans sa partie antérieure il adhère à l'os dans sa partie postérieure, son bord inférieur est libre. La partie libre, épaisse, du bord supérieur a été isolée sous le nom de ligament innominé de Hyrtl, il transforme en un canal (le porus crotaphitico-buccinatorius de Hyrtl) la gouttière creusée à la face inférieure de la grande aile du sphénoïde. Ce ligament peut être ossifié, c'est un reste atavique.

Rapports des deux lames aponévrotiques avec les nerfs et les vaisseaux. — Le nerf maxillaire inférieur sortant du crâne par le trou ovale est situé entre l'aponévrose inter-ptérygoïdienne et la lame ptérygo-temporo-maxillaire. Le maxillaire inférieur se divise, 4 ou 5 millimètres au-dessous du trou ovale. Le lingual et le dentaire inférieur descendent entre les deux aponévroses, et l'auriculo-temporal se porte en dehors et en arrière entre les deux lames. Le nerf du ptérygoïdien interne se porte en arrière, perforant le fascia cribriformis au-dessus du ligament de Civinini; les trois nerfs temporaux passent au dessus du bord supérieur de la lame ptérygotemporo-maxillaire dans le porus de Hyrtl. L'artère maxillaire interne naît en arrière de l'aponévrose inter-ptérygoïdienne, elle se place avant-elle après avoir traversé la boutonnière rétro-condylienne; dans sa variété profonde elle est en avant de la lame ptérygo-temporo-maxillaire, dans sa variété superficielle elle est séparée de cette lame par toute l'épaisseur du ptérygoïdien externe.

3° La lame vasculaire, entraînée par les vaisseaux, est tendue en avant des deux formations aponévrotiques, en arrière de ptérygoïdien externe et masque la face antérieure des aponévroses; elle envoie des prolongements qui accompagnent les branches artérielles collatérales. Un prolongement constant existe entre l'aponévrose interptérygoidienne et la lame ptérygo-temporo-maxillaire; un autre accompagne l'artère temporale profonde moyenne. Cette artère croise la face antérieure du muscle ptérygoïdien externe, et le repli fibreux qu'elle soutient masque la moitié externe de la face antérieure du muscle: il en résulte la formation d'une loge pour le ptérygoïdien externe. En avant et audessus de l'extrémité externe du ptérygoïdien externe existe une boutonnière ostéo-fibreuse au travers de laquelle passe le tronc temporo-massétérin; cette boutonnière semble formée par la régression d'un faisceau du temporal.

A ces diverses formations il faut ajouter une lame fibreuse sagittale qui tapisse la face interne de la branche montante du maxillaire et contient dans son épaisseur le tronc de l'artère maxillaire quand elle est de variété superficielle. Cette lame adhérente au périoste dans sa partie inférieure, par sa partie supérieure contribue à former le „septum sigmoïdale."

II. Les formations fibreuses chez les Animaux. — Chez les primates la disposition est très comparable à celle qui existe chez l'homme; la seule différence tient au grand développement de l'aile externe de la ptérygoïde. Il en résulte que l'angle antérieur et supérieur de l'aponévrose interptérygoïdienne présente une encoche qui encadre cette aile externe, que la lame ptérygo-temporo-maxil-

laire est beaucoup moins dévéloppée, que les nerfs temporaux n'apparaissent plus au bord supérieur de cette lame en traversant un orifice ostéo-fibreux, mais émergent par un trou osseux, unique ou divisé, creusé dans l'épaisseur de l'aile externe.

Chez les animaux à tête allongée la disposition est différente; il n'y a plus que deux formations; l'aponévrose interptérygoïdienne et la lame vasculaire. La lame vasculaire est très différente suivant les espèces, en raison des modifications vasculaires. La disposition des muscles ptérygoïdiens n'est pas semblable à celle de l'homme; l'aponévrose a donc un aspect différent. C'est une lame mince qui tapisse la face antéro-externe du ptérygoïdien interne, elle s'étend en avant aussi loin que le muscle, c'est-à-dire beaucoup plus loin que chez l'homme.

III. Evolution des lames cellulo-aponévrotiques chez les Mammiféres, expliquant la disposition normale de l'homme. — La disposition de la lame vasculaire, varie essentiellement avec la disposition des vaisseaux, et plus avec la disposition des branches collatérales de l'artère maxillaire qu'avec celle du tronc même.

La lame ptérygo-temporo-maxillaire n'existe que chez les primates; son étendue augmente avec la régression de l'aile externe de la ptérygoïde. Le bord supérieur de la lame peut rester totalement ou partiellement osseux; c'est là un reste atavique.

L'aponévrose interptérygoïdienne est beaucoup plus intéressante à considérer et on peut suivre facilement son évolution. La grande lame celluleuse, quadrilatèie, disposée presque sagittalement, que l'on voit chez les animaux, en rapport intime avec les variations musculaires, qui aboutissent à la disposition chez l'homme. Ces modifications portent sur les parties antérieure, postérieure et inférieure de la lame celluleuse.

1° Modifications qui portent sur la partie antérieure de l'aponévrose. — Chez les animaux à tête allongée le ptérygoïdien interne déborde nettement en avant le ptérygoïdien externe, l'aponévrose qui double le muscle s'étend donc également en avant du ptérygoïdien externe. Les modifications du squelette (raccourcissement de la tête, formation de la fosse ptérygoïde, redressement de cette fosse) déterminent des modifications musculaires, et le ptérygoïdien interne ne déborde plus en avant le ptérygoïdien externe; par suite l'aponévrose, ne peut plus s'insérer en avant du ptérygoïdien externe, et l'arcade que décrit chez les animaux le bord antérieur de l'aponévrose n'existe plus chez les primates et chez l'homme.

2° Modifications qui portent sur la partie postérieure de l'aponévrose. — Elles sont toutes sous la dépendance de la régression de la partie postérieure du ptérygoïdien interne. Primitivement ce muscle prend origine très loin en arrière sur la base du crâne et se prolonge le long de la scissure tympano-squameuse; progressivement le muscle régresse et finit par ne plus dépasser en arrière l'apophyse ptérygoïde. Chez les rongeurs (cobaye et lapin), le ptérygoïdien interne prend origine très loin en arrière sur le flanc externe de la bulle tympanique; il n'existe alors qu'une lame celluleuse très mince, tapissant la face antéro-externe du muscle dans toute son étendue. Cette lame sépare le ptérygoïdien interne du muscle temporal qui répond à sa partie antérieure, et des nerfs qui émergent de la base du crâne et qui répondent à la partie postérieure de la face antéro-externe du ptérygoïdien interne.

Chez les carnivores (chien, chat), le muscle ptérygoïdien interne s'étend moins en arrière, et n'atteint plus que l'extrémité antérieure de la bulle tympanique, et laisse à découvert la partie postérieure de l'aponévrose. Celle-ci se montre en arrière du muscle sous forme d'un champ triangulaire à base supérieure cranienne, à sommet inférieur maxillaire renforcé par des cordelettes fibreuses tordues verticalement formant un ligament maxillo-glasérien.

Chez les ruminants (chevreuil, bœuf), le ptérygoïdien interne n'arrive plus à la bulle tympanique, mais s'arrête au niveau de l'apophyse des péristaphylins; le champ aponévrotique découvert et renforcé, plus étendu en haut, ne se fixe plus seulement sur la scissure tympnao-squameuse, mais atteint la grande aile du sphénoïde.

Chez le cheval, le ptérygoïdien interne prend plus d'insertions en arrière de la lame ptérygo-palatine, le champ découvert et renforcé est sensiblement plus grand.

Chez Macacus rhesus, l'apophyse ptérygoïde est beaucoup moins allongée d'avant en arrière que la lame ptérygo-palatine, et proportionnellement plus antérieure; le ptérygoïdien interne ne prend aucune origine en arrière de l'apophyse, et son bord postérieur est très fortement oblique; par suite il existe un très grand champ aponévrotique découvert et renforcé.

Chez l'homme, on trouve la même disposition que chez le singe, mais la zone renforcée s'est différenciée en ligaments maxillo-glasérien et sphéno-maxillaire.

3° Modifications qui portent sur la partie inférieure de l'aponévrose. — Ces modifications sont sous la dépendance de la régression de deux muscles: le temporal et le mylo-hyoïdien. En effet, chez les ruminants (chevreuil, bœuf), le temporal descend très bas et s'insère au-dessous de l'orifice d'entrée du canal dentaire; par suite le dentaire inférieur, au moment où il s'engage dans le canal osseux, et le nerf du mylo-hyoïdien, à son origine sont cachés par la partie inférieure du temporal, et glissent entre l'os en dehors, et le muscle temporal en dedans. La lame celluleuse manque à ce niveau, et aucune expansion fibreuse ne vient recouvrir le nerf mylo-hyoïdien.

Chez les rongeurs, le muscle temporal descend très bas, mais reste au-dessus de l'orifice d'entrée du canal dentaire; il n'affecte donc plus de rapport avec la partie inférieure de l'aponévrose. Le muscle mylohyoïdien, très développé, remonte au-dessus et en avant de l'orifice d'entrée du canal dentaire, et son bord postérieur recouvre cet orifice: la lame celluleuse est faible à ce niveau, et le nerf mylo-hyoïdien n'est recouvert que par un faible tractus celluleux (lapin). Chez le cobaye, la disposition est un peu différence, le muscle mylo-hyoïdien présente un faisceau antérieur qui se comporte comme le muscle du lapin, et un faisceau postérieur qui remonte très haut en arrière de l'orifice osseux. Le nerf du mylo-hyoïdien pénètre tout de suite dans le muscle et n'est pas accompagné d'une couverture cellule-fibreuse.

Chez les carnivores, le temporal reste plus ou moins haut de l'orifice d'entrée du canal dentaire. Chez le chat, le mylo-hyoïdien, très développè, recouvre par son bord postérieur l'orifice osseux, l'aponévrose est fermée à ce niveau et le prolongement qui accompagne le nerf mylo-hyoïdien est celluleux et adhère peu à l'os. Chez le chien, le mylo-hyoïdien est un peu plus antérieur; et bord son postérieur n'atteint pas l'orifice osseux, l'aponévrose qui recouvre cet orifice est plus forte et le prolongement qui masque le nerf mylo-hyoïdien est fibreux.

Chez le cheval, le temporal reste au-dessus du canal dentaire et le muscle mylo-hyoïdien est nettement en avant de lui, l'aponévrose est plus forte dans la région de l'orifice osseux, elle adhère fortement au périoste et le prolongement qui accompagne le nerf mylo-hyoïdien est épais et renforcé par des fibres verticales nacrées.

Chez Macacus rhesus, le temporal est très haut, le mylo-hyoïdien très en avant; l'aponévrose interptérygoïdienne est renforcée sur une surface étroite allongée d'avant en arrière, le long de la moitié antérieure de son bord inférieur. Cette zone renforcée se continue en arrière avec la zone postérieure de l'aponévrose également enforcée; elle masque l'entrée du nerf dentaire; dans son canal osseux, et se prolonge en bas sur le nerf mylo-hyoïdien.

Chez l'homme, les muscles temporal et mylo-hyoïdien sont éloignés du bord inférieur épaissi de l'aponévrose. Dans les cas de dissociation du ligament

sphéno-maxillaire en plusieurs faisceaux, le faisceau qui se fixe à la base de l'épine de Spix se comporte, vis-à-vis du nerf dentaire, comme le muscle temporal chez les ruminants.

On voit donc que chez certains animaux, le temporal ou le mylo-hyoïdien recouvre l'orifice d'entrée du canal dentaire, et la pénétration du nerf dans cet orifice; au fur et à mesure que les muscles s'éloignent, leurs insertions s'écartant en haut ou en avant, l'aponévrose, d'abord lame celluleuse mince, s'épaissit et prend un aspect nacré. L'existence du ligament de Civinini, comme celle du ligament de Hyrtl, sont expliquées par l'anatomie comparée; Von Brunn et Grosse insistent sur ce fait que chez les singes inférieurs de l'ancien monde le ligament de Civinini est ossifié d'une façon constante: le trou ptérygo-épineux représente des restes d'un canal osseux disparu chez les anthropoïdes et chez les hommes.

En résumé chez l'homme l'aponévrose interptérygoïdienne est formée essentiellement de deux parties: une partie antérieure faible, celluleuse, une partie postérieure résistante, aponévrotiqu . La partie antérieure est une simple lame de recouvrement, la partie postérieure est le résultat de régressions musculaires: régression de la partie postérieure du ptérygoïdien interne pour le segment postérieur, régression de la partie inférieure du temporal et de la partie postérieure du mylo-hyoïdien pour le segment inférieur. Cette partie postérieure s'organise parfois chez l'homme en ligaments distincts, mais sa valeur n'est pas changée, et point n'est besoin, avec Humphry et Poland, de s'adresser au prolongement vers l'oreille, entre les deux ptérygoïdiens, de l'arc cartilagineux de Meckel pour expliquer la formation du ligament sphéno-maxillaire. *Soulié, Toulouse.*

102) Pensa, A. La cellule cartilagineuse (formations endocellulaires). (C. R. Assoc. Anat. 1913.)

L'appareil, reticulé à larges mailles, répandu dans tout le cytoplasme, décrit par Pensa doit être homologue au chondriome, et se différencie nettement du reseau de Bergen : ce dernier est caractérisé par ses mailles étroites, et par son siège juxta-nucléaire; il doit être seul rapproché des appareils réticulés décrits par Golgi dans les cellules nerveuses. *Branca, Paris.*

103) Burlet, M. de. Zur Entwicklungsgeschichte des Walschädels. II. Das Primordialcranium eines Embryo von Phocaena communis von 92 mm. (Morphol. Jahrb. 1913, Bd. 47.)

Der Verfasser beschreibt die Querschnitte und ein wohlgelungenes Wachsmodell eines Primordialkraniums von Phocaena communis. 25 Figuren und 2 Tafeln liegen der Arbeit bei. *Schwerz, Zürich.*

104) Lebedinsky, N. G. Beiträge zur Morphologie und Entwicklungsgeschichte des Vogelbeckens. (Jena. Zeitschr. Naturw. Bd. 50, H. 4, 1913.)

Eingehende Beschreibung des knöchernen Beckens, welche sich auf zahlreiche Spezies erstreckt, genaue Messungen enthält und zu dem Schluß kommt, daß die Lebensweise von großer Bedeutung für die Gestaltung des Vogelbeckens ist. Verfasser schließt sich der Ansicht von Dames an, daß die starke Längenausdehnung wesentlich den Zweck hat, Ansatzflächen für eine leistungsfähige starke Muskulatur des Beckengürtels zu schaffen. Im zweiten Teil seiner Arbeit gibt der Verfasser eine Darstellung der Entwicklung des Vogelbeckens, die sich auf das Studium der Embryonen von Huhn, Ente, Taube, Sperling, Krähe, Brachvogel, Haubensteißfuß und Lachmöve gründet. *Kr.*

105) Pensa, A. Observations sur l'ossification de la mandibule chez l'homme. (C. R. Assoc. Anat. 1913.)

L'auteur montre que le cartilage de Meckel contribue à former la mandibule. La participation du cartilage de Meckel à la formation du maxillaire inférieur apparaît, d'après un examen superficiel, notablement plus importante qu'elle ne l'est en réalité. Les travées osseuses qui s'y forment ne sont pas nombreuses et sont très minces; à la plus grande partie de ce fragment de cartilage se substitue un tissu connectif jeune destiné à former la moelle osseuse. *Branca, Paris.*

106) Dubreuil, C. Sur le mode de croissance des os des Mammifères. (C. R. Assoc. Anat. 1913.)

L'emploi de la radiographie associé à celui des repères métalliques pour l'étude de la croissance osseuse, donne d'une part une méthode d'une très grande précision, d'autre part laisse entre les mains de l'observateur des documents toujours comparables, s'ils sont pris dans des conditions semblables, facilement utilisables pour lui, et commodes à mettre sous les yeux des lecteurs et des auditeurs. C'est donc à la fois une méthode exacte documentaire, puisqu'elle substitue à la comparaison de chiffres la comparaison d'images. La meilleure comparaison s'obtient en superposant les clichés radiographiques pris à différentes époques de la croissance; le moindre déplacement des repères s'apprécie avec une très grande facilité et l'on perçoit certainement un déplacement de un quart de millimètre, avec de bonnes radiographies.

Cette méthode a fourni les documents nécessaires pour confirmer étroitement les résultats d'Ollier sur la croissance des os longs et pour rejeter complètement ce qu'on nomme l'accroissement interstitiel de l'os.

Cette question semblait complètement jugée par les histologistes, grace à l'observation des faits et des dispositifs de croissance sur le cartilage de conjugaison. Les prétendues démonstrations de croissance interstitielle obtenues à l'aide de mesures microscopiques de distance moyenne entre les cellules osseuses n'ont aucune valeur, car ces mesures, prises à des âges différents, ne peuvent pas être faites sur des os comparables.

En résumé:

L'accroissement interstitiel des os n'existe, ni dans la diaphyse, ni aux extrémités de celle-ci, dans les bulbes diaphysaires.

Les seules régions qui contribuent d'une façon active à l'accroissement des os longs sont:

a) D'une part, le cartilage de conjugaison, pour une très grosse part;

b) D'autre part, le cartilage d'encroûtement ou articulaire, pour une très faible part;

c) Le périoste, qui conserve toujours son rôle d'accroissement en diamètre et de modelage de l'os, qui n'a pas été mis en doute depuis Ollier.

Dubreuil pense donc que les résultats d'Ollier restent intacts, et son travail n'est fait que pour donner des documents indépendants des erreurs d'appréciation de l'observateur, par l'emploi d'une nouvelle méthode dont il pense se servir pour l'étude de la croissance des os de membrane et des os juxta cartilagineux.

Branca, Paris.

107) Berg, W. Über stummelschwänzige Katzen und Hunde. (Zeitschr. Morph. Anthrop. Bd. 15, Sondh. II, 1912.)

Die Untersuchungen waren an zwei Katzen von der Insel Man, fünf aus Java, drei aus Japan, einer aus Siam und an einer Schipperke vorgenommen.

Die Arterien und Muskeln verhalten sich normal. Die Abweichungen in der Muskulatur sind in Abhängigkeit von der Ausbildung der Wirbelsäule. Haben

die Deformationen das apikale Ende ergriffen, so war die Muskulatur ganz normal. An spitzwinkligen Knickungen sind die Sehnen untereinander durch derbes Bindegewebe verbunden. Eine Ausnahme dieses ziemlich normalen Verhaltens zeigt das Afterschweißband der Javakatze No. 2. Es ist deutlich verkürzt, gegen das Ende kolbig angeschwollen und endet stumpf keilförmig. Das Gebilde besteht aus starken Muskelfasern, von einer bindegewebigen Kapsel umschlossen, und läßt sich leicht herausschälen.

Die Veränderungen an der Schwanzwirbelsäule treten am häufigsten als keilförmig deformierte Wirbel auf, ferner findet man Verschmelzungen und ganz ausgeschaltete Wirbel; sie finden sich an beiden vom Verfasser unterschiedenen Abschnitten der Schwanzwirbelsäule, in dem 1. Abschnitte, wo die Wirbelkörper die Neuralbogen tragen, wie auch in dem 2., welcher die letzteren entbehrt.

Die Tafel I zeigt die verschiedenen Abweichungen von der normalen Zahl der Wirbel, so sehen wir z. B. eine Javakatze (No. 2) mit 19 Wirbeln und eine andere (No. 5) mit sogar nur 7.

Übersichtlich ist auch die Tafel II, die die Deformationen an einzelnen Wirbeln demonstriert.

Nach dem Orte und dem Grade der Veränderungen unterscheidet der Verfasser drei Gruppen. Die Veränderungen treten auf: 1. diskontinuierlich am Verlaufe des 2. Kaudalabschnittes (Siamkatze, Javakatze No. 1, 2 u. 3, zwei lebende Dobermannpintscher und französischer Bulldogg durch Palpation untersucht), 2. an der Grenze zwischen 1. und 2. Kaudalabschnitt (Javakatze No. 4, Japankatzen), 3. nur am 1. Kaudalabschnitt, wozu zu bemerken ist, daß der 2. Kaudalabschnitt verloren gegangen ist (Mankatze, Javakatze No. 5 und Schipperke).

Derartige Veränderungen der Schwanzwirbelsäule in der Reihe der geschwänzten Gattungen findet man auch bei Karnivoren (Hyaena striata) und Primaten (Induus und Cynocephalus). Man kann sie nicht als pathologisch ansehen, auch nicht einem nur sporadischen Fall zurechnen. Die rassenmäßig auftretenden Stummelschwänze hält der Verfasser für normal. Die sporadischen Fälle zeigen dieselben Veränderungen, bei richtiger Behandlung glaubt der Verfasser neue Rassen aus ihnen züchten zu können. *Abramowicz, Zürich.*

108) Breindl, V. Über Teilung und Abnormitäten bei Erythrozyten. (Biologické Listy, 1913, böhmisch.)

Bei Fischen beobachtete Verfasser häufig direkt an lebenden Erythrozyten Teilung der Zellen; wahrscheinlich handelt es sich um kinetische Teilung (Abb. bei Leuciscus erythrophthalmus). Ein kernloses rotes Blutkörperchen stellte Verfasser bei Cobitis fossilis fest; einen Erythrozyten mit zwei Kernen sah er bei Anguis fragilis. Ein Artefakt oder andere technische Fehlerquellen sind ausgeschlossen. *Stuchlík, Zürich.*

109) Narcy, Ch. Contribution à l'étude du sang sénile. (Thèse Paris 1913.)

Chez les vieillards normaux, les globules rouges sont tantôt de nombre normal (51% des cas), tantôt de nombre inférieur (22%), tantôt de nombre supérieur à la normale:

La richesse hémoglobique est normale;

La valeur globulaire l'est aussi:

La résistance globulaire aux solutions salines hypotoniques est sensiblement la même que chez l'adulte.

Les globules blancs sont de même nombre que chez l'adulte, mais les neutrophiles sont plus nombreux (3 à 4%) et les lymphocytes en revanche moins abondants. *Branca, Paris.*

110) Renon, L. et Geraudel, E. Richesse du nœud de Keith et Flack et du faisceau de His en fibres élastiques. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 75.)

Le nœud sinoauriculaire de Keith et Flack, le faisceau atrio-ventriculaire de His se différencient aisément des fibres auriculaires auxquelles elles sont mélées par leur richesse en fibres élastiques, richesse qui supplérait au faible degré de contractilité des fibres myocardiques spéciales auxquelles elles sont annexées.

Branca, Paris.

111) Buschi, G. Contribuzione alla conoscenza della istogenesi dell' aorta umana. (Monit. Zool. Ital., 24. anno, No. 7, 1913.)

An den Ursprungsstellen der kollateralen Zweige und der Endäste der Aorta hat Verfasser beim Menschen und zwar an Feten und im extrauterinen Leben, eine besondere Modifikation der Struktur feststellen können, die in einer Proliferation der Gewebe zwischen dem Endothel und den kreisförmigen Muskelfasern der Media besteht. Eine wahre Membrana elastica interna ist an jenen Stellen nicht vorhanden; an ihre Stelle tritt eine große Zahl von elastischen und Bindegewebsfasern, die verschieden dick und lang, gewöhnlich aber kurz sind und gebogen oder geradlinig in verschiedenen Richtungen verlaufen. Die Quantität dieser Fasern ist zuweilen so zahlreich, daß an den Ursprungsstellen der kollateralen und der Endäste ein spornartiger Vorsprung entsteht.

Diese Stellen sind es, meint Verfasser, welche wegen ihrer besonderen Struktur bei erwachsenen und alten Leuten krankhaften Veränderungen und besonders der Arteriosklerose unterliegen, und schon bei 10—16 Jahre alten Individuen sehr häufig Alterationen, z. B. fettige Entartung, erkennen lassen.

Kazzander, Camerino.

112) Retterer, E. et Lélièvre, A. Dès son apparition, le ganglion lymphatique est hématiformateur. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.)

«La teinte rouge vif de l'ébauche ganglionnaire est due à la formation d'îlots d'hématies aux dépens du tissu même du nodule. En se vacuolisant, puis se résorbant, le cytoplasma de territoires entiers du nodule se creusent de sinus qui contiennent des noyaux devenus hémoglobiques. Ces territoires ainsi évolués figurent alors des îlots rouges qui persistent plus ou moins longtemps chez l'embryon parce que la circulation lymphatique s'y fait avec une extrême lenteur; dès que le courant lymphatique augmente, il entraîne les hématies naissantes et transforme le ganglion, jusque la hémo-lymphatique, en un organe d'apparence grisâtre ou ganglion ordinaire, dont cependant la structure et les fonctions restent les mêmes qu'au premier stade. *Branca, Paris.*

113) Fulci, F. Die Restitutionsfähigkeit der Thymus der Säugetiere nach der Schwangerschaft. (Centralbl. Allgem. Pathol. Nr. 21, 1913.)

Beim Kaninchen tritt während der Schwangerschaft eine ausgeprägte Atrophie der Thymus ein, die kurz vor dem Wurf ihren Höhepunkt erreicht. Die Läppchen wandeln sich in lange, dünne Zellstränge um, die keine Differenzierung in Mark und Rinde erkennen lassen. In den Lymphgefäßen des inter- und intralobulären Gewebes treten lipoidhaltige Zellen auf, die Verfasser als Infiltrationszellen bezeichnet. Sie sollen zu dem Cholesterinstoffwechsel des Organismus in Beziehung stehen. Nach dem Ablauf der Schwangerschaft kommt es in verhältnismäßig kurzer Zeit zu einer vollständigen Restitution der Thymus, wobei die Infiltrationszellen verschwinden. *Kr.*

114) Mulon, P. Processus cytologiques de la sécrétion examinés sur pièces fraiches ou pièces d'autopsie, dans la médullaire surrénale. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 75.) *Branca, Paris.*

115) Mulon, P. Disparition des enclaves de cholestérine de la surrénale au cours de la tétanisation faradique ou strychnique. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 75.)
Branca, Paris.

116) Dependorf. Nervenverteilung in der Zahnwurzelhaut des Menschen. (Deutsch. Monatsschr. Zahnheilk. Jahrg. 31, H. 11, 1913.)

Die Nerven der Wurzelhaut stammen in erster Linie von den den Kiefer durchziehenden Hauptnerven direkt ab. Sie setzen sich aus markhaltigen und marklosen Fasern zusammen und schließen sich dem Gefäßverlauf an. Von den zu Netzen vereinigten dicken Längsfaserbündeln zweigen in spitzem Winkel dünnere, ebenfalls netzförmig verbundene Nervenbündel ab, die ihrerseits, ebenso wie die ersteren, wieder isolierte Nervenfasern entsenden. Die Endigung erfolgt innerhalb der Zementoblastenschicht im Papillarkörper des Zahnfleisches mit einfachen Spitzen.
Kr.

117) Walkhoff. Entstehung und Verlauf der phylogenetischen Umformung der menschlichen Kiefer seit dem Tertiär und ihre Bedeutung für die Pathologie der Zähne. (Deutsch. Monatsschr. Zahnheilk, Jahrg. 31, H. 12, Dez. 1913.)

Walkhoff geht auf die Ursachen der Zahnkaries ein, deren Auftreten durchaus nicht durch mangelhafte Verkalkung im Schmelz allein bedingt ist. Ein Hauptgrund für die Karies ist die phylogenetische Umbildung der Kiefer aus der Prognathie in die Orthognathie und die damit verbundene ungeheure Vermehrung von Retentionsstellen für Speisereste. Walkhoff erörtert dann näher die Gründe des vermehrten Auftretens der Zahnkaries bei zivilisierten Rassen, indem er die Kiefer von Spy und Heidelberg zum Vergleich heranzieht, die mit ihrem Zahnbogen sowohl an Länge als auch an Breite den eines zivilisierten Europäers übertreffen. Hierbei wendet sich Walkhoff scharf gegen die Ansichten Adloffs. Eine Vermehrung der Retentionsstellen im Kulturgebiß ist auch dadurch geschaffen, daß die Konvexität der Seitenflächen des Zahnes des Diluvialmenschen im Laufe der phylogenetischen Umbildung verlorengegangen ist. Die Ursache für die Umwandlung der Prognathie in die Orthognathie liegt in der veränderten Lebensweise, die mit der Anwendung des Feuers dem Menschen eine künstliche Vorbereitung der Speisen gestattete und damit die Inanspruchnahme der Kiefer verringerte. Während die Anthropomorphen ursprüngliches Gebiß und Lebensweise bis jetzt beibehielten, erlangte der Mensch durch die langsam vor sich gehende Längenreduktion der Kiefer seine gedrängte Zahnstellung, und damit war ein Grundfaktor für die häufige Karies gegeben. In einer Nachschrift zieht Walkhoff zur Bekräftigung seiner früher aufgestellten Theorie von der phylogenetischen Umformung der Kiefer und Zähne des Menschen aus dem anthropomorphen in den heutigen Zustand den jüngsten Kieferfund von Piltdown in England heran, der in der Kinngegend eine außergewöhnliche Ähnlichkeit mit dem eines Schimpansen zeigt. Sein enorm fliehendes Kinn, auch der sonstige Kieferbau übertrifft an Ursprünglichkeit den Heidelberger, ist also wohl zeitlich in das Tertiär zu verlegen.
Techow, Berlin.

118) Adloff, P. Zur Frage der prälaktealen Anlagen. (Anat. Anz. Bd. 43, Nr. 8/9, 1913.)

Polemischen Inhalts.
Poll, Berlin.

119) Manca, P. Sulla presenza di condrioconti nelle cellule degli abbozzi dentarii. (Monit. Zool. Ital., 24. anno, No. 6, 1913.)

Verfasser hat bei verschiedenen Säugetierfeten in den Odontoblasten, ferner

in den Elementen des inneren Blattes des Schmelzorgans und auch in den mesenchymalen Zellen der Zahnpulpa Chondriokonten nachweisen können.

Kazzander, Camerino.

120) Jurisch, A. Über die Morphologie der Zungenwurzel und die Entwicklung des adenoiden Gewebes der Tonsillen und der Zungenbälge beim Menschen und bei einigen Tieren. (Anat. Hefte, I. Abt., 141. Heft (47. Bd., H. 1), 1912.)

In dieser preisgekrönten Arbeit gibt Jurisch eine umfassende Beschreibung der Morphologie der Zungenwurzel (Mensch, Katze, Hund, Pferd, Rind) und untersucht histogenetisch das adenoide Gewebe, besonders der Tonsillen und widerlegt die Theorie Retterers. Vom Epithel wird kein Beitrag zur Bildung des adenoiden Gewebes geliefert; denn die Grenze zwischen den beiden Geweben ist immer scharf und ihre Eigentümlichkeiten sind sehr unterschiedlich. Gelegentlich abgeschnürte Zäpfchen zeigten stets Zeichen von Degeneration (mit Hammar). Infolgedessen finden sich keine Übergangsformen zwischen Epithel und Bindegewebe. Die einzige Relation der beiden Gewebe ist die Epitheldurchwanderung der Leukozyten, die früh beginnt und mit der Entwicklung des adenoiden Gewebes zunimmt.

Toedtmann, Freiburg.

121) Moral, H. Über die ersten Entwicklungsstadien der Glandula submaxillaris. (Anat. Hefte I. Abt., 142. Heft, 47. Bd., H. 2, 1912.)

Die Untersuchungen wurden an Schweineembryonen ausgeführt, die in Müllerscheri Orthscher oder Zenkerscher Flüssigkeit fixiert waren. Die Schnitte wurden mit Hämatoxylin-Eosin gefärbt.

Die Epithelzellen, die sich in die Tiefe einsenken und die erste Anlage der Gl. submaxillaris darstellen, lassen sich von dem Epithel, das die Mundhöhle auskleidet, deutlich unterscheiden. Anfänglich ist die Anlage leistenförmig und man kann auf einem Querschnitt Hals und Kopf trennen. Schon in der ersten Anlage kann man die ventral gelegenen Zellen von den peripherischen unterscheiden, teils auf Grund ihrer Anordnung, teils auf Grund ihrer Gestalt. Die randständigen Zellen sind länglicher, beinahe zylindrisch, die in der Mitte befindlichen mehr rund. Der Epithelzapfen wächst zuerst nach unten, später dann im Bogen nach hinten. Aus dem Epithelzuge gehen kleine Knospen hervor, die dann zu Zweigen des Ausführungsganges werden. Die Seitensprossen des Ausführungsganges entspringen meist an einander gegenüberliegenden Punkten des Hauptstammes und stehen auf diesem annähernd senkrecht. Das ganze System der Ausführgänge kann auf einige wenige Hauptäste zurückgeführt werden. Der Aufbau der Drüse ist ein etagenförmiger. Zu Anfang liegen die Endknospen hauptsächlich peripherisch, später auch mehr in der Mitte. Oft nehmen mehrere Endknospen von einer gemeinsamen Stelle ihren Ausgang. Die Submaxillaris zieht bei der Kreuzung unter der Sublingualis dahin. Der Ausführungsgang der Submaxillaris läuft nicht gerade, sondern bildet mehr oder weniger drei flache Bogen. Die einzelnen Drüsenteile weichen sich gegenseitig aus. Die dabei entstehenden Winkel werden möglichst durch Bogen ausgeglichen. Die Bildung der Lumina geschieht durch Auseinanderweichen der Zellen. Die innerhalb der Ausführgänge zerfallenen Zellen liefern das erste Sekret. Schleimzellen treten in den Ausführgängen später auf als in den Endknospen. Die terminal gelegenen Zellen der Endknospen behalten lange ihren primitiven Zustand. Die Submaxillaris wächst schneller als die Sublingualis. Der Epithelzapfen, aus dem sich die Sublingualis entwickelt, wird nur zum Teil zur Bildung dieser Drüse verwandt; ein gleiches gilt von der Submaxillaris. Die Kapsel entwickelt sich wahrscheinlich auf den Reiz hin, den die Drüsenanlage auf das Bindegewebe ausübt. Die Kapselanlage besteht zu Anfang fast nur aus Zellen; die Fasern spielen erst später eine gewisse Rolle. Die Anlage der Kapsel ist zu Anfang

bedeutend größer als die Anlage der Drüse selbst; jedoch wächst letztere schneller als erstere. Gegen das umliegende Bindegewebe ist die Kapsel anfangs deutlich abgegrenzt. Wie die Kapsel, so werden auch die Septen wahrscheinlich durch den Reiz hervorgerufen, den die Epithelien auf das Bindegewebe ausüben. Die Septen stehen in Verbindung mit der Kapsel, mit anderen Septen und mit dem lockeren intrakapsulären Bindegewebe. Die Septen erhalten durch Zunahme der Fasern eine erhöhte Festigkeit. In der Kapsel befinden sich ziemlich viel Nervenfasern, die vom N. lingualis stammen. Die primitive Kapsel liefert sowohl das intrakapsuläre Bindegewebe, als auch einen Teil der definitiven Kapsel, die durch eine Menge von Bindegewebe verstärkt wird, das sich von außen her anlagert. Gefäße, Nerven und Ausführungsgänge werden innerhalb der Kapsel von einem gemeinsamen Mantel von Bindegewebe umschlossen. Um die Anfangsteile der Ausführungsgänge und der Endknospen gruppieren sich eine Reihe von Bindegewebszellen. Mechanische Verhältnisse spielen bei der Entwicklung der Kapsel wie auch der Epithelzüge eine bedeutende Rolle. Die ursprünglichen Beziehungen der Kapsel zum N. lingualis werden später zum Teil wieder aufgehoben. Auf die Gestalt der Kapsel wirken besonders ein: Der Meckelsche Knorpel, der Biventer, der Mylohyoideus und Pterygoideus int., der N. hypoglossus und am meisten die V. facialis communis. Die in der Gl. submaxillaris befindlichen Ganglienzellenhaufen, sowie die an den Ästen des Lingualis haben einen gemeinsamen Ursprung; sie sind Teile des Ganglion sublinguale. *Toedtmann, Freiburg.*

122) **Moral, H. Über die ersten Entwicklungsstadien der Glandula parotis.** (Anat. Hefte. I. Abt., H. 142, (47. Bd., H. 2), 1912.)

Material und Technik wie in vorstehender Arbeit. Die Parotis entsteht als kleine solide Anschwellung des Epithels der seitlichen Mundbucht und zwar an der Stelle, wo es sich vom Boden derselben zur Decke umschlägt. Die Parotis legt sich später an als die Submaxillaris und früher als die Sublingualis. Parotis und Submaxillaris entwickeln sich nach denselben Gesetzen, die aber von Fall zu Fall modifiziert werden. Gleich bei der ersten Anlage zeigt die Parotis ein distales Wachstum. Ihr Ausführungsgang zeigt schon frühzeitig verschiedene Krümmungen. Die Parotis fängt später an sich zu verzweigen als die Submaxillaris. Mechanische Verhältnisse spielen bei der Entwicklung des Ausführganges eine bedeutende Rolle, bei der des Drüsenkörpers sind sie von geringerer Bedeutung. Die Lumenbildung setzt ziemlich früh ein, noch ehe die Drüse sich zu verzweigen beginnt und sie nimmt ihren Anfang etwa in der Mitte des Epithelstranges. Die Lumenbildung des Ausführganges kommt zustande durch Auseinanderweichen von Zellen, nicht durch Zerfall solcher. Die Sprossung erfolgt so, daß man sie mit dem Bilde einer Traube vergleichen kann. Die Endknospen sind anfänglich rund, später mehr länglich, birnenförmig. Eine eigentliche Kapsel wie die Submaxillaris besitzt die Parotis nicht. Auf die äußere Gestalt der Drüse sind von besonderem Einfluß die Gl. submaxillaris und die A. maxillaris externa.

Toedtmann, Freiburg.

123) **Nagoya, C. Über die Drüsen und die Follikel des Wurmfortsatzes.** (Frankf. Zeitschr. Pathol. Bd. 14, H. 1, 1913.)

Nagoya untersuchte 60 Appendices von Individuen aus verschiedenen Altersstufen, von jedem Wurmfortsatz ein zentrales und ein peripherisches Stück. Fixation in Zenker, Zelloidineinbettung, Serienschnitte, Hämalaunfärbung.

Die Lymphfollikel des Wurmfortsatzes werden etwa im 8. bis 10. Fetalmonate angelegt und erreichen im 2. Monat nach der Geburt ihre völlige Ausbildung. Ihre Zahl ist je nach dem Alter des Individuums verschieden; sie erreicht ihren Höhepunkt im Alter von 10—20 Jahren, später nimmt sie wieder ab. Ebenso

ändert sich die Gestalt der Follikel mit dem Alter; sie ist zunächst unregelmäßig, nimmt vom 10. bis 20. Jahre eine rundliche Form an und wird dann wieder unregelmäßig.

Die Keimzentren treten vom 2. bis 4. Monat nach der Geburt an auf. Nach dem 20. Lebensjahr werden sie undeutlich und fehlen nach dem 50. ganz. Die Follikel liegen in der frühesten Zeit meist in der Nähe des Drüsengrundes. Bei weiterer Entwicklung nähern sie sich dem Lumen und rücken bis an das Schleimhautepithel, so daß die Drüsen verdrängt werden und das Epithel vorgewölbt wird. Das Lumen selbst hat zunächst eine runde Form. Es wird spaltförmig zur Zeit der Follikelreifung, in der Rückbildungszeit wieder rundlich. Das Epithel über den an das Lumen anstoßenden Follikeln ist meist nicht zu sehen. Die Verschiedenheit in der Form des Lumens ist wohl auf die Entwicklung und Lageveränderung der Follikel zurückzuführen.

Die Größe der Follikel wechselt je nach dem Lebensalter, vom 2. Monat bis zum 5.—7. Jahre schwankt sie zwischen 0,6 und 0,8 mm. Der größte Follikel von $1^1/_2$ mm Durchmesser wurde bei einem 28jährigen Individuum beobachtet. Bei Neugeborenen und älteren Individuen sind die Follikel kleiner.

Die Drüsen der Appendix erscheinen zuerst im 7.—8. Fetalmonat. Im zweiten Monat nach der Geburt sind sie deutlich ausgebildet und erreichen im 5. bis 6. Monat ihre volle Entwicklung. Ihre Zahl nimmt von der ersten Anlage im 7.—8. Fetalmonat bis zur Geburt deutlich zu. Doch findet auch nach der Geburt noch eine Drüsenneubildung statt, und die Zahl der Drüsen steigt bis etwa zum 20. Lebensjahre. Nagoya fand die höchste Zahl (159 Drüsen) bei einem Individuum im 16. Lebensjahr. Beim Fetus von 7 Monaten sah Nagoya 7, beim Greis von 72 Jahren 20 Drüsen.

Die Gestalt und Länge der Drüsen ändert sich mit dem Alter. Bei den jüngsten Individuen sind sie rudimentäre Schläuche. Im 1. bis 20. Jahr sind sie lang und teils grade, teils geschlängelt. Im höheren Alter bilden sie sich zurück. Verästelung der Drüsen wurde nur in 2 Fällen, bei einem 26jährigen und einem 28jährigen Individuum festgestellt.

Im Endstück der Appendices ist die Zahl der Follikel etwas größer als im Mittelstück, so z. B. 40 Follikel im Endstück eines Wurmfortsatzes vom 11jährigen Kind, 23 im Mittelstück. *Pick, Berlin.*

124) Grünbaum, Mlle. S. Sur la cellule calcigère et ses corpuscules dans le foie d'Hélix. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 75.)

La cellule calcigère du foie d'Hélix contient des corpuscules calcaires, des graisses, des grains d'excrétion. *Branca, Paris.*

125) Rathery, F. et Terroine, E. Mitochondries et graisse décelable histologiquement dans la cellule hépatique au cours de régimes variés. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 75.) *Branca, Paris.*

126) Retterer, Ed. et Lelièvre, A. Origine et évolution des îlots de Langerhans. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 75.)

«Lorsque les cellules acineuses se transforment en cellules insulaires, leur réticulum et leurs granulations basophiles deviennent acidophiles. L'aspect clair des îlots est dû à cette modification. Peu à peu, l'îlot se transforme en tissu réticulé à mailles pleines d'hyaloplasma (syncytium). Par la résorption de l'hyaloplasma et la désagrégation du réticulum, le cytoplasme insulaire fournit du plasma pendant que les noyaux devenus hémoglobiques forment des hématies. L'origine et l'évolution des îlots de Langerhans sont identiques à celles des follicules clos tégumentaires.» *Branca, Paris.*

127) Clark, E. The number of Islands of Langerhans in the human pancreas. (Anat. Anz. Bd. 43, H. 3/4, 1913.)

Nach der Methode von Bensley bestimmt Verfasser bei 10 menschlichen Individuen, darunter einem Kinde und einem Fetus, die Zahl der Langerhansschen Inseln im Pankreas. Die Methode besteht im wesentlichen in der Injektion einer sehr verdünnten Lösung von Neutralrot oder käuflichem Janusgrün, die beide die Inseln scharf hervortreten lassen. Die gefundenen Zahlen schwanken von etwas über $1^1/_2$ Millionen bis zu etwas über 100000, wie im einzelnen folgende Tabelle zeigt.

Alter	Körpergewicht	Geschlecht	Abgeschätzte Gesamtzahl der Inseln im Pankreas
34	130 Pfd.	männlich	353 765
24	140 „	männlich	1 760 000
$^1/_2$	12,1 „	weiblich	120 323
22	105 „	weiblich	1 534 085
45	125 „	männlich	737 469
29	135 „	männlich	662 166
45	150 „	männlich	208 369

Über die Verteilung der Inseln in den verschiedenen Pankreasteilen gibt Verfasser Angaben nach Milligrammen.

Alter	Zahl der Inseln pro mg Pankreas			Gesamtpankreas
		Körper	Duodenal Teil	
45	11,74	16,16	25,25	14,39
29	11,92	10,71	9,30	10,76
45	5,32	2,7	4,18	3,72

Im einzelnen fügt Verfasser einige Angaben über die Beziehungen der Pankreasgänge zu den Inseln an. Bei Vergleich der Angaben in der Literatur mit seinen eigenen findet sich, daß die Schätzung der Inselzahl früherer Autoren weit hinter der Wirklichkeit zurückbleibt. *Poll, Berlin.*

128) Anton, W. Über ein transitorisches Faltensystem im Sulcus nasalis posterior und im rückwärtigsten Teil des Nasenbodens nebst Beiträgen zur Histologie des weichen Gaumens. (Arch. Laryngol. Rhinol. Bd. 28, H. 1, 1913.)

Im Sulcus nasalis posterior und im hintersten Teil des Nasenbodens treten in der Fetalzeit Faltenbildungen auf, die im ersten Kindesalter den Höhepunkt ihrer Entwicklung erreichen und vom 3. Lebensjahre an zu verschwinden beginnen. Sie stellen Ausstrahlungen der nasalen Gaumenfalten dar und bilden mit diesen ein einheitliches Faltensystem. Sie tragen ein mehrzeiliges Flimmerepithel, in dem in den Faltentälern auffallend viel Becherzellen auftreten. Die nasale Fläche des weichen Gaumens hat beim Fetus ein mehrzeiliges Flimmerepithel, beim 7jährigen Kind wechselt das Bild, nur tritt neben dem Flimmerepithel geschichtetes Zylinderepithel und geschichtetes Plattenepithel auf. Das geschichtete Plattenepithel der Uvula zeigt auf der oralen und nasalen Fläche deutliche Unterschiede. Auf der letzteren sind die Zellen im allgemeinen niedriger, protoplasmareicher, die Papillen spärlicher und seichter. In den Seitenpartien tritt mehrreihiges Flimmerepithel auf, doch nur in den Furchen, auf der Höhe der Falten

ist ebenfalls Plattenepithel vorherrschend bis gegen die Gaumenmitte. Die Drüsen nehmen von der Nase gegen den Gaumen hin allmählich an Zahl ab. Beim Erwachsenen findet sich auf der nasalen Gaumenfläche ein dreieckiges, drüsenfreies, mit der Basis an die Nase grenzendes Feld, während die Seitenteile drüsenhaltig sind. Die Tunica propria ist auf der nasalen Fläche stärker mit Lymphozyten infiltriert, als auf der oralen. *Kr.*

129) **Grosser, O. Die Glandula nasalis lateralis und das Nasoturbinale beim Menschen.** (Anat. Anz. Bd. 43, H. 6/7, 1913.)

Verfasser untersuchte die Entstehung der phylogenetisch sehr alten Glandula nasalis lateralis an menschlichen Embryonen und fand in der Tat die Drüsenanlage bei den meisten untersuchten Embryonen innerhalb gewisser Altersgrenzen an typischer Stelle und in typischer Form, es konnte aber auch die Rückbildung der Anlage bis zu einem gewissen Grade verfolgt werden. Im ganzen kam die Anlage 9 mal beiderseits unter 15 Emrbyonen zur Beobachtung. Die hohle Anlage unterscheidet sich übrigens (und dies gilt für alle Säugetiere) von jeder anderen Drüsenanlage stets dadurch, daß sie nicht nur aus der basalen Epithelschicht hervorgeht, sondern alle Schichten des Epithels umfaßt, also ein Divertikel der Nasenschleimhaut darstellt. Offenbar wird zunächst nur der Gang angelegt; er hat einen weiten Weg zu durchlaufen und nimmt dabei das eigentliche Drüsenmaterial zunächst in ganz undifferenziertem Zustande mit. Die Anlage tritt stets unmittelbar hinter dem Vestibulum auf, an der lateralen Wand der Nasenhöhle, nicht weit von der dorsalen Kante der letzteren, da, wo die Anlage des Nasoturbinale zu erwarten wäre. Verfasser weist auf die nahen Beziehungen hin, die das Nasoturbinale bei den Säugetieren zur seitlichen Nasendrüse hat, und nimmt Veranlassung, auch auf diese Muschel bei der Durchsicht der Schnittserien menschlicher Embryonen zu achten. *Poll, Berlin.*

130) **de Kervily, M. Variations de structure de la membrane basale des bronches chez le fœtus humain.** (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.)

L'épithélium bronchique repose successivement 1° sur des cellules conjonctives (embryon de 8 mm.); 2° sur une basale collagène; 3° sur une membrane collagène semée de fibrilles préélastiques (embryons de $\frac{35}{42}$ à $\frac{61}{69}$ mm) qui deviennent élastiques chez l'embryon de $\frac{57}{79}$ mm. *Branca, Paris.*

131) **Regaud, Cl. Sur les variations de la radio-sensibilité aux rayons X des cellules nourricières de l'épithélium séminal chez le Rat.** (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.)

Les éléments nourriciers de l'épithélium séminal ont une radio-sensibilité variable; les variations dépendent du stade fonctionnel auquel ils se trouvent au moment de l'irradiation; radio-résistants lorsqu'ils sont au repos ou dans un état de fonctionnement faible, les noyaux de Sertoli et le territoire protoplasmique qui dépend de chacun d'eux deviennent radio-sensibles au moment de leur maximum d'activité, c'est-à-dire lorsqu'ils sont conjugués avec les spermies pour former les spermatophores. *Branca, Paris.*

132) **Granata, L. Ancora sulle divisioni degli spermatociti di Xylocopa violacea L.** (Monit. Zool. Ital., 24. anno, 1913, No. 2.)

Frühere Untersuchungen (Biologica, Vol. II, 1909) ergänzend hat Verfasser nochmals die Teilungen der Spermatozyten bei Xylocopa violacea untersucht: Bezüglich der Wachstumsperiode und der ersten Teilung hält Verfasser seine schon

gemachten Angaben aufrecht. Am Ende der ersten Teilung ist ein typisches interkinetisches Stadium vorhanden, in welchem die Chromosomen eine Art von Zerfall erfahren und die chromatische Masse nach dem Hauptzentriol verschoben wird.

Im Beginne der Prophase ist eine Art von Spirem vorhanden und Verfasser meint, daß dieses nicht aus einem kontinuierlichen Faden besteht, sondern daß die Chromosomen in der Interkinese ihre Individualität bewahren. Sie teilen sich dann longitudinal, was in der Metaphase deutlich zu sehen ist. In den Äquatorialplatten können 16 Doppelchromosomen gezählt werden. Bei der Teilung werden die beiden Längshälften von einander getrennt.

In der Telophase ist die Zählung der Chromosomen wegen ihrer Form und Neigung zur Gruppenbildung sehr erschwert.

Konstant sind 3 Chromosomen vorhanden, die größer sind als die anderen und sich später teilen. Dieselben kommen auch in den Spermatogonien vor und sie verhalten sich in gleicher Weise bei der somatischen und Reifungsteilung, was gegen die Möglichkeit einer Trennung der Chromosomen in zwei Gruppen bei der Teilung spricht, so daß Verfasser meint, daß die Kernteilung immer eine Äquationsteilung ist und daß die Zahl der Chromosomen der Spermatogonien (16), nicht reduziert, in die Spermatiden übergeht. *Kazzander, Camerino.*

133) **Retterer, E. et Lelièvre, A. Influence de la castration sur l'évolution et les transformations cellulaires.** (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.)

Si la castration est pratiqueé sur de jeunes sujets, ceux-ci deviennent plus hauts de jambes, mais le restant de leur appareil génital subit un arrêt de développement et les éléments persistent sous une forme rudimentaire ou évoluent dans un sens différent de celui qu'on observe chez l'animal entier.

Les invaginations épithéliales du revêtement balanique demeurent chez le chat châtré à l'état d'ébauches ou de cryptes. Sur le chat entier, ces invaginations donnent naissance à de grosses papilles saillantes qui édifient un étui corné et prennent la forme de phanères. *Branca, Paris.*

134) **Keller, R. Über Veränderungen am Follikelapparat des Ovariums während der Schwangerschaft.** (Beitr. Geburtsh. Gynäkol. Bd. 19, H. 1, 1913.)

Zur Klärung der alten Frage, ob während der Schwangerschaft die Ovulation wirklich vollkommen stillsteht, hat Verfasser 24 Ovarien aus den verschiedenen Schwangerschaftsmonaten untersucht, mit dem Resultat, daß niemals ein weiter entwickelter, geschweige denn ein sprungreifer Follikel oder ein frisches Corpus luteum gefunden wurde. Wenn auch viele Beobachtungen dafür sprechen, daß andere Funktionen des Ovars während der Schwangerschaft ungehindert fortbestehen, so steht jedenfalls die Ovulation vollkommen still. *Kr.*

135) **Jones, W. F. Some points in the Nomenclature of the external Genitalia of the Female.** (Journ. of Anat. Physiol. Vol. 9, 1913.)

This paper is intended as an introduction to the study of development and morphology of some of the cloacal derivatives of mammals and consists of an attempt to define the terms applied to the external female genitalia.

O'Donoghue, London.

136) **Haškovec, L. u. Bašto, J. Beitrag zur Kenntnis der Markscheide.** (Revue v neuropsychopathologii 1912, No. 1. Böhmisch.)

137) **Haškovec, L. u. Bašto, J. Weitere Beiträge zur Frage über die Struktur der Markscheide.** (Ibidem 1912, No. 4. Böhmisch.)

138) Haškovec, L. u. Bašto, J. Beitrag zur Histologie des Nervensystem bei Paralysis agitans. (Ibidem 1913, No. 1. Böhmisch.)

Bei ihren Untersuchungen über den mikroskopischen Bau des Nervensystems bei Paralysis agitans haben Verfasser in der Markscheide peripherer Nerven sternförmige Gebilde gefunden, die ganz symmetrisch zum Achsenzylinder liegen, und die nicht als Artefakt oder Neurokeratinnetz anzusehen sind. In eingehender Diskussion der grundlegenden Arbeit von Nageotte zeigen Verfasser, daß etwas Definitives in unserem Erkennen des Baues des Nervensystems noch nicht erreicht ist und zeigen konkret an Fällen von Paralysis-Nerven, daß wieder etwas neues vorliegt. Sie halten die sternförmigen, weit verzweigten Gebilde und Fasern für ein Glianetz, welches auch im zentralen System reichlich vorhanden ist. Es sind in peripheren Nerven zwei solche Netze vorhanden, eins näher dem Achsenzylinder — periaxilläres, das andere näher der Schwannschen Scheide — perimedulläres Netz; die Fasern verlaufen in allen Richtungen, namentlich auch parallel dem Achsenzylinder. Verfasser diskutieren eingehend die bisherigen Beobachtungen (Ewald, Kühne-Ewald, Nemiloff, Kaplan usw.) und besprechen die pathologisch-anatomische Seite dieser Erscheinungen (Zusammenhang mit der Muskelrigidität, dem Tremor usw.). *Stuchlík, Zürich.*

139) Deutsch, F Ein Beitrag zur Erklärung der Reflexkrämpfe der Meerschweinchen. (Arb. Wien. Neurol. Inst. Bd. 20, H. 2/3, 1913.)

Brown-Séquard hat bekanntlich nach Durchschneidung des Ischiadicus und nachheriger Reizung des Trigeminus am Meerschweinchen Krämpfe beobachtet, die der menschlichen Epilepsie ähnlich sind. Deutsch sucht 1. diese Versuche zu wiederholen, 2. durch Ausschaltung der Hirnrinde der gleichen oder der Gegenseite den Einfluß der Rinde auf die Krämpfe zu bestimmen und 3. die Wirkung spinaler Reize auf den Reflex bei erhaltener oder ausgeschalteter Hirnrinde festzustellen. Alle 60 Tiere bekamen ungefähr 4 Wochen nach Ischiadicusdurchschneidung die genannten Anfälle. Komplette Anfälle fanden sich erst, als die Lebensbedingungen der Tiere schlechter wurden. Auch durch Kochsalzzufuhr konnte man Ähnliches erreichen. Einseitige Ischiadicusverletzungen bedingen einseitige gleichseitige Reizauslösungsmöglichkeit, beiderseitige Operation erzeugt beiderseitige Reizflächen. Schädigungen der Hirnrinde hatte keinerlei Einfluß auf die Anfälle. Durch Versuche mit Strychnin wurde nun der Einfluß des Rückenmarks auf diese Krämpfe zu bestimmen versucht. Da die Perzeption der Schmerzreize durch Strychnin herabgesetzt wird, so konnte man bestimmen, in wie weit die Zuckungen als Abwehrbewegungen auf Schmerzen aufzufassen wären. Ferner würde es bei dekortizierten Tieren unter Strychnin zu Krämpfen kommen, so müßte man annehmen, daß im Rückenmark oder der Medulla Sitz der Krämpfe oder wenigstens von gegen dieselbe gerichteten Hemmungen ist. Es traten in der Tat nach Strychnininjektionen solche Krämpfe auf.

Alle diese Umstände drängen Deutsch die Überzeugung auf, es könnte sich hier um einen vorgebildeten, durch im Rückenmark gelegene Hemmungen beim normalen Tiere latenten Reflex handeln, der erst durch die Ischiadicusdurchschneidung gebahnt resp. frei wird. Sicher ist nur, daß die Großhirnrinde dabei nichts zu tun hat. *Marburg, Wien.*

140) Miura, S. Studien zur Kenntnis der Hydrocephalenrinde. (Arb. Wien. Neurol. Inst. Bd. 20, H. 2/3, 1913.)

In drei Fällen von schwerstem Hydrozephalus (Ballonschädel) findet Miura eigentümliche Ablagerungen, die sich bei genauer histochemischer Untersuchung als Eisenniederschläge erweisen. Ferner kann er zeigen, daß die Hirnrinde beim Hydrozephalus verschiedene Entwicklungsstadien zeigt. 1. Eine glatte Rinden-

oberfläche, die Entwicklung des Rindengraues kann hier bis zur vollen Ausbildung der Zellschichten erfolgen. 2. Glatte Oberfläche, das Rindengrau bildet mäanderförmige Schlingen — innere Mikrogyrie. 3. Die Oberfläche ist höckerig, die Windungen des Rindengraues treten nach außen — äußere Mikrogyrie und 4. normaler Windungstypus. Als Ursache dieser Störungen spricht Miura eine intrauterine Schädigung an, die zu Entwicklungshemmungen Veranlassung gibt. In dem einen Falle sprechen die Infiltrate für Lues. *Marburg, Wien.*

141) **Sterzi, G. Sullo sviluppo delle arterie centrali della midolla spinale, del bulbo e del ponte.** (Monit. Zool. Ital., 24. anno, 1913, No. 1.)

Verfasser studierte die Entwicklung der Zentralarterien des Rückenmarks, verlängerten Marks und der Brücke und fand, daß die unpaare mediane Reihe von Zentralarterien, welche in der vorderen Medianfurche im Rückenmarke und im verlängerten Marke des Erwachsenen verläuft, sich aus einer doppelten Reihe von Zentralarterien, die von einer paarigen, symmetrischen Anastomosenkette ausgehen, herausbilden, im Gefolge der Entstehung der Medullarfurche, bzw. infolge der Kompression, welche die Zentralarterien von Seiten der heranwachsenden Seitenwände derselben erleiden.

An der Varolsbrücke bleibt, wegen des Fehlens einer Fissur, auch beim Erwachsenen jene Anordnung der Zentralarterien bestehen, welche im Rückenmarke und im verlängerten Marke nur primitiv vorhanden ist, d. h. eine doppelte Reihe von Zentralarterien. *Kazzander, Camerino.*

142) **Stransky, E. u. Löwy, R. Beiträge zur pathologischen Histologie der Hirn- und Meningealvenenwände.** (Arb. Wien. Neurol. Inst. Bd. 20, S. 2/3, 1913.)

Die geringe Kenntnis vom Verhalten der Venen bei den verschiedenen Krankheiten hat zuerst die Verfasser gezwungen, sich über die normalen Vorgänge der Venenwand zu informieren. Sie vergleichen deshalb zuerst die Venenwände des Kindes mit jenen der senilen Individuen. Erstere sind zartwandig, relativ elastikaarm, mit deutlichem Endothel und rundlichem oder ovalem Querschnitte. Bei senilen Individuen findet sich eine konzentrische, durch Vermehrung von Bindegewebe hervorgerufene Verdickung; auffallende Kernarmut, Homogenisierung des Gewebes wechseln mit zerklüfteten Wandungen. Auffallend wenig ist die Intima und die Elastika daran beteiligt. Von pathologischen Fällen standen ihnen Meningitis, Paralyse, sowie verschiedene andere nervöse Affektionen zur Verfügung. Die Meningitis charakterisiert das Wandinfiltrat, das viel stärker hervortritt, als bei den Arterien und mehr die Außenschicht betrifft. Auch Quellungen der Wand zeigen sich. Bei der Paralyse sind die Venen gleichfalls stärker infiltriert als die Arterien bis ans Endothel heran. Oft ist gerade die der Hirnoberfläche zugekehrte Wandseite sichtlich stärker infiltriert. Auch die in der Tiefe der Windungen befindlichen Venen zeigen diese Veränderungen. *Marburg, Wien.*

143) **Mayr, E. Zur Frage der Autolyse des Rückenmarks.** Eine Bemerkung zu der gleichnamigen Arbeit von Nagataka Murachi, Bd. 19, (390), 1912. (Arb. Wien. Neurol. Inst. Bd. 20, H. 2/3, 1913.)

In einer Erwiderung auf die Arbeiten Murachis kommt Mayr zum Schluß, daß die Randveränderungen bei der Autolyse großen Fehlerquellen ausgesetzt sind und daß die Veränderungen in der hinteren Wurzeleintrittszone nach Murachi identisch mit Mayrs eigenen Befunden sind. *Marburg, Wien.*

144) **Grÿnfellt, E. et Euzière. Note sur la structure de l'épithélium des toiles choroïdiennes et l'excrétion du liquide céphalo-rachidien chez le Scyllium.** (C. R. Assoc. Anat. 1913.)

Les toiles choroïdiennes du Scyllium sont un exemple nouveau de l'appui de

la théorie vésiculaire de l'excrétion. Elles sont même à cet égard un excellent objet d'étude et cela pour deux raisons: l'une particulière au Scyllium, l'autre commune aux formations choroïdiennes de toutes les espèces animales. La première, c'est le degré exceptionnel de différenciation présenté chez le Sélacien en question par toutes les formations du bord libre et sur lequel les auteurs ont déjà assez insisté. La seconde, c'est la simplicité des fonctions physiologiques dévolues à la cellule choroïdienne; elle n'a qu'à élaborer le liquide céphalorachidien et cette élaboration des plus simples se borne à une filtration élective, puisque, depuis les belles recherches de Mestrezat, nous savons que ce liquide est un produit de dialyse. Cette simplification physiologique ne va pas sans simplification morphologique. Aussi de toutes les cellules à brosse, la cellule choroïdienne du Scyllium parait être une de celle où l'on peut le mieux étudier les phénomènes d'excrétion cellulaire. *Branca, Paris.*

145) Loewenthal, N. Les voies ascendantes du cordon antérolatéral de la moelle. (C. R. Assoc. Anat. 1913.)

Résumé du trajet des voies ascendants du cordon antéro-latéral, établi sur l'étude des dégénérations secondaires, consécutives aux lésions de la moëlle, examinées par la méthode de Marchi. *Branca, Paris.*

146) Meyer, H. Topographie des ganglions des régions sous-maxillaire et parotidienne. (Thèse Paris 1913.)

Dans les régions sous-mentale, sous-maxillaire et parotidienne, il existe

1° Des ganglions situés au-dessous de l'aponévrose cervicale superficielle; ils sont rares, petits, parfois localisés autour des veines.

2° Des ganglions situés au-dessous de l'aponévrose superficielle, et disposés autour des veines.

A. Les ganglions sous-maxillaires sont extérieurs à la capsule glandulaire. Ils se répartissent en:

a) Groupe antérieur, sous-mental, formé de 2 à 3 ganglions de taille moyenne, disposés le long des branches d'origine de la veine sous-mentale, sur la face externe du mylo-hyoidien.

b) Groupe moyen facial, formé de 1 ou 2 gros ganglions, situés en avant ou sur la face externe de la veine faciale antérieure.

c) Groupe postérieur ou rétro-facial formé de ganglions annexés tantôt à la veine faciale postérieure (petits ganglions) tantôt à la veine faciale antérieure (portion terminale) (3 ou 4 ganglions moyens). C'est dans l'angle que forment en se réunissant les 2 veines faciales, avant de se jeter dans la jugulaire interne, que se trouvent ces ganglions.

d) Inconstamment on trouve d'autres ganglions le long du bord antérieur de la veine faciale antérieure ou le long de la jugulaire externe.

B. Les ganglions de la région parotidienne sont situés au-dessous de la capsule. On les distingue en:

a) Groupe du pôle supérieur, situé au devant du pédicule auriculo-temporal, au devant du tragus.

b) Groupe du pôle inférieur, situé au point de sortie de la veine faciale postérieure, et de la veine jugulaire externe. quand cette dernière nait à l'intérieur de la glande.

c) Groupe intra- ou rétroparotidien, situé le long de la veine faciale postérieure.

c) Les ganglions de la région sous hyoidienne médiane sont 2 ou 3 petits ganglions, annexés au réseau veineux qui anastomose les veines sous mentales et les jugulaires antérieures, droits et gauches. *Branca, Paris.*

147) Mawas, J. et Magitot. Sur le rôle des cellules du vitré dans la formation chez l'homme du liquide de la chambre antérieure. (C. R. Assoc. Anat. 1913.)

Les auteurs estiment qu'on peut soutenir l'opinion en apparence paradoxale qu'il n'existe pas de cavité oculaire. L'espace vitréen et la chambre antérieure ne sont que des ventricules remplis par de la névroglie. C'est, en réalité, la rétine par son tissu glial qui comble tout ce qui est sous-jacent à l'uvée et à la cornée. Chez certains animaux comme Ammocetes branchialis, la chambre antérieure n'est du reste pas remplie uniquement de liquide, elle contient comme le vitré des fibrilles venues des régions antérieures de la rétine.

Quant au polymorphisme extraordinaire de la névroglie, il ne doit pas nous étonner outre mesure. Held, en 1909, a vu les cellules gliales de l'écorce, perdre leur aspect étoilé, devenir rondes et émigrer dans les espaces ventriculaires. Fritz Marchand a vu des phénomènes analogues se produire dans certaines affections du système nerveux central. Enfin, en 1910 et simultanément, Nageotte et Mawas, ont insisté sur le rôle sécrétoire complexe des cellules névrogliques.

Branca, Paris.

148) Fritzberg, W. Beiträge zur Kenntnis des Akkomodationsapparates bei Reptilien. (Arch. Vergl. Ophthalmol. 3. Jahrg., H. 3/4, 1913.)

Untersucht wurden Augen von Schildkröten, Schlangen, Eidechsen und Krokodilen. Fixation der median halbierten Köpfe in Sublimat-Eisessig, Entkalkung in alkoholischer Salpetersäure (70proz. Alkohol mit 3—4% Salpetersäure und $^1/_4$% „Natriummuriat").

Einbettung in Paraffin. Depigmentierung der Schnitte mit Kaliumpermanganat und Oxalsäure.

Es ergab sich, daß bei den Wasserformen die Ziliar- und Irismuskulatur weit stärker ausgebildet ist, als bei den Landformen. Die letztere Tatsache, die stärkere Ausbildung der Irismuskulatur läßt sich nur so erklären, daß man mit Hess annimmt, daß der Irismuskulatur bei Reptilien durch Druck auf die Linsenvorderfläche eine wesentliche Rolle bei dem Akkomodationsvorgang zukommt. Der von Hess beschriebene Transversalmuskel konnte aufgefunden werden, aber nur bei Schildkröten und Sauriern. Der Muskel setzt an den unteren mittleren Partien des Ziliarkörpers an und verläuft in nasaler Richtung.

Bei Emys ist das Gefäßsystem der Iris in weit höherem Maße ausgebildet, als bei Testudo; die Kapillaren nehmen hier den ganzen vorderen Teil der Iris ein und besitzen ein sehr weites Lumen. Bei der Akkomodation wird nun der arterielle Zufluß abgeschnitten, während dem Abfluß des Venenblutes nichts im Wege steht. Daher werden die Iriskapillaren sich entleeren, zusammenfallen und Raum schaffen für die durch die sich vorwölbende Linse komprimierte Augenkammerflüssigkeit. Bei den Landschildkröten ist die Akkomodationsfähigkeit eine geringere und es brauchen deshalb bei ihnen auch die Iriskapillaren nicht in gleichem Maße ausgebildet zu sein.

Kr.

149) Hanke, V. Die rudimentären Sehorgane einiger Amphibien und Reptilien. (Arch. Vergl. Ophthalmol. 3. Jahrg., H. 3/4, 1913.)

Untersucht wurden Blanus cinereus, Ichthyophis glutinosus, Hypogeophis rostratus und alternans. Eine Beweglichkeit des Bulbus ist nirgends vorhanden, denn bei Blanus fehlen die Augenmuskeln vollkommen, bei Hypogeophis und Ichthyophis sind zwar Muskeln vorhanden, doch wird hier die Bewegung durch Verwachsung des Bulbus mit der äußeren Haut unmöglich. Die Augenmuskeln haben hier andere Funktionen übernommen, sie dienen zur Entleerung der mächtigen Orbitaldrüse und zur Bewegung der Tentakeln. Die Augen dieser Tiere sind alle

nicht mangelhaft entwickelt, sondern infolge der Lebensweise rückgebildet. Zweifellos befähigen sie diese Organe zur Unterscheidung zwischen hell und dunkel, dafür spricht die funktionstüchtige Ausbildung von Retina und Sehnerv. Von der Entstehung eines genauen Bildes kann natürlich bei dem Mangel einer Kornea, eines Akkomodationsmuskels und einer Iris nicht die Rede sein. Die Linsenfasern erwiesen sich überall degeneriert. *Kr.*

150) Stilling, J. Über die Entwicklung des Glaskörperkanals. (Arch. Vergl. Ophthalmol. 3. Jahrg., H. 3/4, 1913.)

Gegen die Anschauung von Franz, daß der Glaskörperkanal der letzte, nach Verschluß der Netzhaut-Glaskörperspalte übrigbleibende Rest der Augenbecherhöhle sei, spricht einmal die Tatsache, daß er erst nach Rückbildung der A. hyaloidea zu finden ist, und anfangs sehr eng, mit der Zeit immer weiter wird. Außerdem sprechen dagegen die wirklich auf Entwicklungshemmung zurückzuführenden Mißbildungen, die man bei Säugetieren finden kann, die sich nur so erklären lassen, daß der Kanal nicht der Rest jener Spalte ist, sondern von ihr erst seine Entwicklung ausgeht. *Kr.*

151) Komendantoff, L. Drüsenartige Gebilde des Trommelfells. (Der Bote für die Nasen-, Ohr- und Gaumenkrankheiten. St. Petersburg 1913, Jahrg. 5.)

Bei der Untersuchung der Querschnitte des Trommelfells bei Kindern bemerkte Verfasser an der inneren Seite des Trommelfells tubulöse und azinöse mit Epithel ausgekleidete Gänge, welche er (mit Goerke) für die wahren Drüsen hält. (Es fehlt der Beweis, daß diese Drüsen von wirklich sekretorischen Zellen gebildet werden.) *Tretjakoff, Odessa.*

152) Wenig, J. Der Albinismus bei den Anuren, nebst Bemerkungen über den Bau des Amphibien-Integuments. (Anat. Anz. Bd. 43, H. 5, 1913.)

Verfasser beschreibt von dem Fundorte Horic in Nordost-Böhmen das Vorkommen von albinotischen Anurenlarven. Er untersuchte den mikroskopischen Bau der Hautdrüsen, das Corium, die Augen und in kurzer Übersicht die inneren Organe. Beachtenswert scheint, daß in den inneren Geweben des Körpers — wie in den perilymphatischen Räumen, in den inneren Gebieten des Schwanzgewebes, an der Peripherie des Gehirns — die Chromatophoren in größerer Anzahl vorkommen als im Integumente, an der Peripherie des Körpers, wo sie fast vollkommen fehlen, während unter normalen Verhältnissen die Menge des Pigments im Innern des Körpers im Vergleich mit dem Integumente verschwindend klein ist. Hunger und Finsternis führt Verfasser als auslösende Ursachen im Sinne von Ogneff an. Das Fehlen von Übergangsformen zwischen normalen und pigmentlosen Exemplaren scheint ihm gegen solche Erklärung zu sprechen. Er ist vielmehr geneigt, sie als einen pathologischen Zustand der Zellen aufzufassen, der schon von ersten Entwicklungsstadien her datiert, und dessen Ursprung schon in den Geschlechtszellen zu suchen ist. *Poll, Berlin.*

153) Bujard, E. Courbes embryotectoniques. (C. R. Assoc. Anat. 1913.)

Pendant ses premières périodes de développement, l'embryon humain réalise une série de courbes qui sont toutes l'expression des conditions mécaniques du moment: courbes embryotectoniques.

1° La projection de l'embryon dans le sens céphalique, sous la poussée de la prolifération du rebord du canal neurentérique, détermine la phase parabolique;

2° Cette même action, combinée avec le modelage du cœur autour du sinus veineux, provoque la phase spiralique;

3° L'enroulement de l'embryon se fait autour de deux centres principaux:

le point buccal pour la spire céphalique, le point allantoïdien pour le cercle d'enroulement caudal (ce point est en même temps le pivot de suspension de l'embryon au pédicule abdominal);

4° La courbure dorsale n'est que la résultante de ces diverses actions principales; elle est tantôt simple, tantôt composée, tantôt elliptique, tantôt circulaire, suivant les actions momentanées. *Branca, Paris.*

154) **Haecker, N. u. Lebedinsky, N. Über kombinierte Äther- und Radiumwirkung auf Embryonalzellen.** (Münch. Med. Wschr. No. 1, 1914.)

Der eine Eisack eines Cyclops wird in 1—2proz. Ätherwasser gebracht, während der andere in seinem Wasser belassen wird, dann werden beide gleich lang mit 30 mg Radiumbromid bestrahlt. Es zeigte sich, daß die „Äthereier" von den Radiumstrahlen wesentlich stärker beeinflußt werden, als die „Wassereier", die Zelldurchschnürung bleibt vielfach aus, die Kerne befinden sich in sehr ungleichen Teilungsphasen und zeigen abnorme Bauverhältnisse, es entstehen zwei Furchungszellen. Unter den Embryonalzellen leiden die am wenigsten differenzierten, die Keimbahnzellen stärker, als die höher differenzierten Ektodermzellen. Sie zeigen das Bestreben, sich vollkommen aus dem Zellverband zu lösen. *Kr.*

155) **von Berenberg-Gossler, H. Entwicklungsgeschichte und Mißbildungen der kaudalen Darmabschnitte und der Harnblase.** (Ber. Naturf. Ges. Freiburg Bd. 20, 1913.)

Neugeborener Knabe mit Atresia ani et urethrae, hochgradiger Hypoplasie der äußeren Genitalien und mangelndem Deszensus. Zwei wohlausgebildete Wurmfortsätze. Das unterste Ileum und das Zaekum kommunizieren weit mit Blasenkörper und Blasenscheitel, so daß ein großer Teil der hinteren Blasenwand vom Darm gebildet wird. Dabei war die vordere Bauchwand normal. Die Mißbildung muß in einer sehr frühen Embryonalperiode entstanden sein, wenn das Darmrohr noch in geradem Verlauf zur Kloake zieht, durch deren Aufteilung die kaudalen Abschnitte des Darmes vom unteren Ileum ab und die gesamte Harnblase mit Ausnahme des Trigonum entsteht. Demgemäß können nur diejenigen Tiere ein Homologon des untersten Ileum, Zaekum, Kolon und Rektum des Menschen besitzen, welche eine der menschlichen homologe Harnblase besitzen. Das paarige Zaekum der Vögel ist kein Homologon des Wurmfortsatzes der Säuger. *Kr.*

156) **O'Donoghue, C. H. Further instance of the persistence of posterior cardinal veins in the Frog.** (Anat. Anz. Bd. 43, H. 5, 1913.)

Verfasser beschreibt eine Anzahl von Fällen bei Rana von Erhaltenbleiben der hinteren Cardinalvenen. *Poll, Berlin.*

157) **Neuberger, H. Ein Fall von vollkommener Persistenz der linken Vena cardinalis posterior bei fehlender Vena cava inferior.** (Anat. Anz., Bd. 43, H. 3/4, 1913.)

Verfasser beschreibt von der Leiche einer erwachsenen Frau im einzelnen die im Titel genannte Varietät, die sich vor allem durch den merkwürdigen Verlauf der linken Nierenvene ventral von der Aorta von anderen Fällen gleicher Art unterscheidet. Aus diesem Verhalten folgert Verfasser eine primäre Anlage der hinteren Hohlvene oder wenigstens der Vv. revehentes der Urnieren beiderseits. Verfasser glaubt aus seinen Ausführungen folgende Schlüsse allgemeiner Bedeutung ziehen zu dürfen: 1. Verbindungen und Äste der Vv. cardinales posteriores und implicite auch der Vv. cava inferior, die ventral von der Aorta verlaufen, verdanken der Cava inferior oder den Vv. revehentes der Urniere ihren Ursprung. 2. Verbindungen der Vv. cardinales posteriores, die dorsal von der

Aorta die Mittellinie kreuzen, haben sich selbstängig entwickelt. 3. Kommt die Vv. cava inferior oder die Vv. revehentes der Urnieren nicht zur Entwicklung, so können nur solche dorsal von der Aorta gelegene Verbindungen, also auch nur dorsal von der Aorta gelegene Nierenvenen entstehen. *Poll, Berlin.*

158) Todd, T. W. Note on unilateral renal aplasia. (Anat. Anz., Bd. 43, H. 2, 1913.)

Verfasser beschreibt einen Fall von vollkommener Aplasie der linken Niere an der Leiche eines 28jährigen Mannes. Die rechte Niere war viel größer als normal und zeigte ein leicht gelapptes Aussehen. Histologisch ließen sich nur minimale Reste der Glomeruli und Tubuli, in einer Masse von Bindegewebe eingebettet, nachweisen. Seine Befunde faßt Verfasser in folgende Sätze zusammen:

1. Einseitiges Fehlen der Niere scheint nicht durch stärkeres Anwachsen des übrigbleibenden Organes ausgeglichen zu werden.

2. Vollständiges Fehlen des Ureters geht Hand in Hand mit vollständigem Fehlen des Genitalapparates auf derselben Seite.

3. Vorhandensein des Ureter in beliebiger Ausbildung ist stets mit Vorhandensein des Genitalapparates verbunden.

4. Verringerung der Zahl oder Fehlen von Harnkanälchen ist nicht mit entsprechende Anomalien im Genitalapparat verknüpft. *Poll, Berlin.*

159) Brix. Ein Fall von Situs inversus totalis. (Münch. Med. Wschr. No. 50, 1913.)

Diese seltene Mißbildung wurde bei einem 26jährigen Mädchen, gelegentlich einer Operation wegen Appendicitis festgestellt. Der Blinddarm fand sich auf der linken Seite, ebenso die Leber und das Röntgenbild zeigte Herz und Magen rechts gelegen. Irgendwelche Symptome hat die Anomalie nie hervorgerufen. Das Mädchen ist rechtshändig. *Kr.*

160) Ponisowsky, N. P. Die Größe der Augenspalte bei den Russen und bei den Tataren (von Sibirien). (Der ophthalmolog. Bote. Moskau 1913, Bd. 30, Nr. 7—8.)

Verfasser hatte die Absicht, die Adamücksche Behauptung vom Zusammenhang der häufigeren Trachomerkrankungen bei Mongolen mit der Größe der Augenspalte zu kontrollieren und fand bei seinen Untersuchungen folgende Verhältnisse. Die Länge der Augenspalte bei Russen ist 22—27 mm, bei Tataren 20—25 mm; die Breite ist bei Russen und Tataren dieselbe. Geschlechtliche Unterschiede gibt es nicht. In Sibirien findet sich die Trachomerkrankung bei Tataren nicht öfter als bei Russen. *Tretjakoff, Odessa.*

161) Schlaginhaufen, O. Beobachtungsblatt und Anleitung zur Aufnahme von Hand- und Fußabdrücken. (Correspbl. Deutsch. Ges. Anthrop. Nr. 5, 1912.)

Das vom Verfasser dargestellte Aufnahmeblatt für Hand- und Fußabdrücke bietet den Forschern auf den Reisen wie im Laboratorium ein einfaches, aber seinem Zwecke durchaus entsprechendes Instrument. Das Blatt ist in Felder geteilt, die alle wichtigsten Abdrücke beherbergen können, dazu ist noch eine genügende Zahl von Feldern für die Diagramme und Wiederholung der schlecht gelungenen Abdrücke übriggelassen.

Als beste Methode der Abdrücke ist die der gefärbten Hautflächen auf weißem Papier zu bezeichnen. Zur Färbung der Hautleisten empfiehlt der Verfasser ein einfaches Farbkissen in einer Schachtel von Zinkblech, das mittels Pinsel mit schwarzer Stempelfarbe überstrichen wird.

Die Art des Verfahrens bei den Aufnahmen ist ausführlich angegeben. Ich verweise auf die Arbeit selbst. *Abramowicz, Zürich.*

162) Scheffelt, E. Rassenanatomische Bemerkungen über die Dicke der menschlichen Haare. (Correspbl. Deutsch. Ges. Anthrop. Nr. 6, 1912.)

Der Verfasser gibt eine Reihe von Angaben über die Dicke der Haare von 13 Bantunegern, 7 Hottentotten aus Windhuk, 7 Nias-, 19 Beroe-, 87 Minangkabaumalaien, 7 Melanesiern und 7 mittelamerikanischen Indianern. Die Dicke wurde an Haaren gemessen, die nahe der Haut abgeschnitten waren. Es wurden die 10 dicksten Haare gemessen und der Mittelwert gesucht. Zum Messen bediente er sich des Leitzschen Okularmikrometers mit Teilstrichen = 0,0075 mm. Die Resultate sind folgende: Bei 3 Hottentotten war die Mitteldicke des Kopfhaares 0,0683 mm, bei 13 Bantunegern 0,0866 mm, bei 7 Melanesiern 0,0925 mm, bei 7 mittelamerikanischen Indianern 0,0975 mm, bei 7 Boreoemalaien 0,0975 mm, bei Niasmalaien 0,1086 mm, bei 87 Minangkabaumalaien (nach Untersuchungen von E. Fischer) 0,08 bis 0,15 mm. Von Frauenhaaren ist die Mitteldicke der Hottentottinnen 0,0705 mm und die der 8 Beroefrauen 0,0947 mm. Der Verfasser hat auch die Haarform und Haarfarbe und ebenso manchmal die Länge der betreffenden Haare untersucht. *Abramowicz, Zürich.*

163) Hrdlicka, A. Early Man and his „Precursors" in South America. (Anat. Anz. Bd. 43, H. 1, 1913.)

Verfasser berichtet über die bekannten Ameghinoschen prähistorischen Menschenrestfunde in Süd-Amerika und besonders über die Resultate der Untersuchungsexpedition, die das Smithsonian Institut 1910 zur Prüfung der Sachlage abgesandt hat. Ein gewissenhaftes Studium aller verfügbaren Tatsachen hat gezeigt, daß das ganze Gebäude einer Theorie geologisch älterer Menschenreste im Süd-Kontinent auf ganz unvollständigen und inkorrekten Tatsachen beruht und in vielfachen Beziehungen sogar auf irrigen Voraussetzungen. Weder sind geologisch ältere Menschenreste selbst, noch Reste irgendeines Vorfahren des Menschengeschlechtes nachweisbar. *Poll, Berlin.*

164) Smith Woodward, A. Note on the Piltdorn Man (Eoanthropus Dawsoni). (Geological Magazine, Dec., Vol. 10, No. 10, London 1913.)

Verfasser teilt den Fund eines Unterkiefereckzahns aus der Schicht mit, welche früher die Überreste des Schädels und Unterkieferastes gegeben hatte. Der Eckzahn ist mit hoher und spitzer Krone versehen und affenartig. (Nicht abgekaut wie die Eckzähne der Neandertalrasse.) Es ist mit den Resten des Piltdown-Menschen ein Schädel rekonstruiert worden, in den der Eckzahn eingefügt wird. Die Rekonstruktion zeigt einen Schädel mit großem menschenähnlichen Hirnteil, aber abgeflachter Scheitelregion und erhobenem Stirnbein (die Schädelhöhe wie bei den Affen und Pithecanthropus in der Stirnregion gelegen). Die Schnauze ist stark prognath, etwas schwächer wie bei einem jungen Schimpanse, an welchen sonst der Schädel lebhaft erinnern soll. *Stremme, Berlin.*

165) Williston, S. W. The Primitive Structure of the Mandible in Amphibians and Reptiles. (Journ. of Geol. Bd. 21, No. 7, Chicago 1913.)

Verfasser beschreibt die vorzüglich erhaltene rechte Mandibel eines permischen Stegocephalen, Trimerorhachis Alleni (?) Case. Sie besteht aus Dentale, Articulare, Angulare, Postspleniale (Postoperculare), Spleniale außen und Dentale, Coronoideum, Praearticulare, Articulare, Angulare, Postspleniale und Spleniale innen. Bezahnt sind Dentale und Coronoideum. Die Nähte sind an vierzig Unterkiefern dieser Gattung studiert und in der Abbildung zu einer Rekonstruktion ergänzt, welche zum ersten Male sämtliche Charaktere des Kiefers dieses alten Stegocephalen zeigt. Ganz ähnlich wie der Unterkiefer von Trimerorhachis ist der des ebenfalls permischen Cotylosauriers Labidosaurus. *Stremme, Berlin.*

166) Broom, R. On the Origin of the Mammalian Digital Formula. (Anat. Anz. Bd. 43, No. 8/9, 1913.)

Verfasser bespricht die Art der Umformung der Fingerformel 2, 3, 4, 5, 2 — typische Reptilienformel — in die Mammaliaformel 2, 3, 3, 3, 3. Solche Reduktion hat mit der Verkürzung der Zehen bei den Schildkröten bereits begonnen, bei den südafrikanischen Therocephalia und Gorgonopsia ist die Formel noch 2, 3, 4, 5, 3, aber das zweite Glied der dritten Zehe und das 2. und 3. Glied der vierten Zehe sind stark reduziert und die Zehen werden ungefähr gleich an Länge. Verfasser bildet die Hand von Scymnognathus tigriceps ab, die die Anordnung der frühen Mammalia-Vorfahren zeigt. Bei einigen Therocephalien (z. B. Aelosaurus) sind die reduzierten Zehenglieder sogar mehr plattenförmig. Bei den Dromasauriern, den Anodontiern und den Cynodontiern sind die reduzierten Glieder verloren gegangen und die Füße tragen die typische Mammalia-Formel 2, 3, 3, 3, 3. Die Hand von Scymnognathus ist nicht nur von Interesse wegen der Struktur ihres Carpus, sondern vor allem auch wegen der vorgerückten Lage des ersten Metacarpale; diese ist wahrscheinlich der Grund dafür, daß die Epiphysis sich hier am proximalen statt am distalen Ende entwickelte, wie bei den anderen Metacarpalien.

Poll, Berlin.

167) Mawas, J., Mayer, A., Schœffer, G. Action de quelques fixateurs de cellules nerveuses sur la composition chimique du tissu. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 75.)

Les fixateurs employés couranment dans l'histologie du système nerveux font disparaître une grande partie des lipoïdes (acides gras totaux, cholestérine, phosphatides). Aussi sommes nous tenus à de grandes réserves sur la structure fine du système nerveux. *Branca, Paris.*

168) Mayer, A., Rathery, Fr. et Schœffer, G. Action des fixateurs chromo-osmiques sur les lipoïdes des tissus. Action hydrolysante. Action oxydante. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 75.)

Les fixateurs chromo osmiques déterminent 2 phénomènes: 1° une hydrolyse partielle des lipoïdes avec mise en liberté d'acides gras non saturés, 2° une oxydation très énergique d'une partie des acides gras à liaison éthylénique qui s'y trouvent contenus. *Branca, Paris.*

169) Masson. Imprégnation argentique du pigment. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 75.)

Technique nouvelle pour imprégner le pigment:

1° Fixation au Bouin.

2° Les coupes sont lavées à l'eau de source, puis à l'eau distillée ($^1/_4$ d'heure à 1 heure).

3° Elles sont mises 48 heures à l'obscurité dans le mélange de Fontana (solution de Nitrate d'Argent à 6% à laquelle on ajoute de l'ammoniaque jusqu'a dissolution du précipité; on additionne alors d'une solution de nitrate d'argent à 5% jusqu'à opalescence du liquide. On conserve à l'obscurité. Le pigment devient noir.

4° Laver à l'eau distillée.
5° Viro-fixage au plomb.
6° Laver à l'eau.
7° Colorer par les méthodes ordinaires. Cette méthode ne convient pas en bactériologie. *Branca, Paris.*

170) Mayer, A., Rathery, F., Schœffer, G. Action des fixateurs chromo-osmiques sur les lipoïdes des tissus. Action insolubilisante. Action sur la colorabilité. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 75.)

Les fixateurs chromoosmiques insolubilisent une partie des lipoïdes, partie variable avec les tissus chez un même animal, variable chez deux animaux de même espèce, variable chez les animaux d'espèce différente. Bref, l'insolubilisation est partielle et variable.

Les fixateurs chromo-osmiques provoquent l'oxydation des acides gras non saturés et les oxacides formés prennent les colorations mitochondriales: ils agissent comme mordançants. *Branca, Paris.*

171) Trýb, A. Eine vorteilhafte Methode der Mikrobenfärbung in Schnitten. (Sborník lékařský 1913, böhmisch.)

Weil große Anhäufung der Mikroben und des Granoplasmas in den Zellen sowohl der Deutlichkeit, als auch der Genauigkeit der Untersuchung im Wege steht, hat Verfasser das von Unna eingeführte Verfahren mit Ausspülung des Materials angewendet und konnte mit den Resultaten (bei Lepra, Lupus, Rhinosklerom, Ulcus molle usw.) sehr zufrieden sein. Das Material muß dazu in Alkohol fixiert werden, dann in NaCl-Lösung (3—4 %) ausgewaschen, im Thermostat bei 37—40° ca. 24 Std. gehalten und nach nochmaligem Auswaschen in destilliertem Wasser nach den üblichen Methoden (Much hat sich dem Verfasser auch gut bewährt) gefärbt werden. *Stuchlík, Zürich.*

172) Arnold, J. Bemerkungen über intravitale, supravitale und postvitale Granulafärbung. (Centralbl. Allgem. Pathol. Bd. 24, No. 19, 1913.)

Allgemeine Charakterisierung der oben genannten Färbungen. Die Oxydasefärbungen rechnet Verfasser zu den postvitalen Methoden. *Kr.*

173) Fedorow, V. Einige praktische Angaben zur Rekonstruktionstechnik. (Zeitschr. Wiss. Mikrosk. Bd. 30, H. 2, 1913.)

An der Stelle von reinem Bienenwachs empfiehlt Verfasser zur Herstellung von Rekonstruktionsplatten Ceresinum flavum No. 0 oder Gemische desselben mit Wachs. Es ist wesentlich billiger als dieses, hat einen etwas niedrigeren Schmelzpunkt, angenehme Farbe und ist etwas durchscheinender. Außerdem wird ein Gestell zum Trocknen der gewalzten Platten beschrieben. *Kr.*

174) Joseph, H. Eine Methode zur Herstellung vollständiger Serien der Keimzellenentwicklung von Ascaris megalocephala. (Zeitschr. Wiss. Mikrosk. Bd. 30, H. 2, 1913.)

Um in einem Schnitt möglichst alle Stadien der Samen- resp. Eientwicklung von Ascaris demonstrieren zu können, empfiehlt Verfasser folgenden kleinen Kunstgriff. Er stellt sich eine kleine Spule aus zwei Paraffinklötzen her, die durch zwei mit ihren Enden in erstere eingeschmolzene Glasstäbe verbunden sind. Die Entfernung der Stäbe beträgt ungefähr 10 mm. Auf diese kleine Spule wird die oberflächlich entwirrte Hoden- resp. Eiröhre in dichten Touren aufgewickelt, fixiert und weiterbehandelt. Im Vormedium lösen sich die Paraffinklötze und die Glasstäbe können aus dem nun starr gewordenen Konvolut entfernt werden. Man schneidet senkrecht auf die Schlauchrichtung und erhält so sämtliche Entwicklungsstadien dicht nebeneinander. *Kr.*

175) Fischer, H. Entwässerung zur Paraffineinbettung. (Zeitschr. Wiss. Mikrosk. 1913, Bd. 30, H. 2.)

Nach der Ansicht des Verfassers beruht das Sprödewerden botanischer Objekte bei der Paraffineinbettung darauf, daß denselben das Wasser zu vollständig entzogen worden ist. Man muß ihnen eben einige Prozente Wasser lassen, die die Einbettung absolut nicht hindern. Deshalb verwendet er nur 92proz. Alkohol, überträgt dann in eine Mischung von gleichen Teilen desselben und Chloroform, dann reines Chloroform, Chloroform-Paraffin und reines Paraffin. (Für botanische Objekte fehlt uns ausreichende Erfahrung, für tierische Objekte aber kann nur immer wieder vor einer unvollständigen Entwässerung dringend gewarnt werden. Unserer Erfahrung nach erhöht dieselbe keineswegs die Schneidbarkeit und führt außerdem zu recht unangenehmen Schrumpfungserscheinungen in den Geweben. Ref.) *Kr.*

176) Ellenberger, H. u. von Schumacher, S. Grundriß der vergleichenden Histologie der Haussäugetiere. Vierte umgearbeitete Auflage. Mit 468 Textabbildungen. (Berlin, P. Parey 1914.) Preis 13 Mk. geb.

Die vierte Auflage des früher von Ellenberger und Günther herausgegebenen Grundrisses zeigt als wesentliche Neuerung den Fortfall, der die Entwicklungsgeschichte und die spezielle mikroskopische Technik (warum nicht auch der allgemeinen ?) behandelnden Kapitel, so daß die neue Auflage etwa sechs Druckbogen schwächer als die vorherige ausgefallen ist und der eigentlich histologische Teil nur noch 20 Druckbogen umfaßt. Die Einteilung des Stoffes ist die übliche. Durch umfängliche Verwendung von Kleindruck wurden spezielle und minderwichtige Angaben von den Haupttatsachen gesondert. Das Werk ist außerordentlich reichlich mit Abbildungen versehen, die zu einem großen Teil dem im gleichen Verlag erschienenen Ellenbergerschen Handbuch entnommen sind. *Kr.*

177) Przibram, H. Experimental-Zoologie. 4. Vitalität. (Leipzig und Wien, F. Deuticke 1913.) Preis 10 Mk.

Im vierten Teil seiner Experimental-Zoologie behandelt Przibram die Vitalität, d. h. „alle Eigenschaften der lebendigen Substanz, welche an einem jeden lebendigen Objekte (einzelnen Tiere) nachweisbar sind". Diese Eigenschaften werden in neun Kapiteln an der Hand der einschlägigen Literatur besprochen. Der Verfasser kommt zu dem Schluß, daß „wir nicht imstande sind, andere Unterscheidungsmerkmale zwischen Organismen und Anorganischen ausfindig zu machen, als den komplizierteren Bau der ersteren, welcher sie zu Leistungen befähigt, die den Eindruck hoher Zweckmäßigkeit machen." Aber auch in der Zweckmäßigkeit ergibt sich für den Verfasser kein unterscheidendes Merkmal zwischen Leben und Leblosem, außer man wechselt fortwährend zwischen dem Subjekt, in dessen Willen, und dem Objekt, in dessen Interesse der Zweck gelegen sein soll.

Von den einzelnen Kapiteln erscheint uns besonders das erste, die Plasmogenie, d. h. die Entstehung und Nachahmung des Lebens behandelnde etwas dürftig angelegt, hier sind eine Reihe von Arbeiten ganz unberücksichtigt geblieben, wie z. B. die von Kuckuck, die eines gewissen Interesses doch sicherlich nicht entbehren. Im übrigen aber wird auch dieser Teil des Werkes ein wertvoller Ratgeber in allen Fragen dieses interessanten Gebietes werden.

Dem Werke beigegeben sind 10 lithographische Tafeln, welche in der Hauptsache Wachstumskurven von Vertretern aller Tierkreise darstellen. *Kr.*

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Rudolf Krause in Berlin.
Verlag von Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien. — Druck von R. Wagner Sohn in Weimar.

ZENTRALBLATT

FÜR

NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

JAHRGANG XI **HEFT 3** **1914**

Normale Anatomie.

178) Nusbaum, J. u. Oxner, M. Studien über die Wirkung des Hungers auf den Organismus der Nemertinen. I. Teil. (Arch. Entw.-Mech. Bd. 34, 1912.)

Die Verfasser haben an den Objekten ihrer langjährigen Regenerationsstudien, an Lineus ruber und lacteus, auch die Erscheinungen der reinen Inanition studiert und dabei manche Vergleichspunkte zu dem bei der Regeneration Beobachteten gefunden. In beiden Fällen kommt es zu einem Verbrauch des Pigmentes der Augen und der Körperwand, das also einen Reservestoff darstellt. Das Verschwinden des Pigmentes vollzieht sich in beiden Fällen unter Mitwirkung von Phagozyten, die aus dem Körperparenchym entstehen. Im hungernden Körper werden die Phagozyten schließlich von lebensfähigeren Geweben resorbiert, im regenerierenden Organismus können sie das gleiche Schicksal erleiden, z. T. aber auch zum Anbau neuer Gewebe des Regenerates verwandt werden. Im Kampf der Teile sowohl während der Inanition, wie der Regeneration gehen verschiedene Gewebe, und zwar in gleicher Reihenfolge zugrunde. Zunächst zerfallen die am wenigsten differenzierten Teile wie Parenchym und manche Epithelien. Darauf kommt es zur Vernichtung von Drüsen der Körperwand und manchen Muskelfaserschichten. Sowohl beim Hungern wie bei der Regeneration der Nemertinen kommt es ferner durch bedeutende Verkleinerung des gesamten Körpers zu Miniaturbildungen des normalen Wurmes. *Weißenberg, Berlin.*

179) Morgulis, S. Studien über Inanition in ihrer Bedeutung für das Wachstumsproblem. II. Experimente an Triton cristatus. (Arch. Entw.-Mech. Bd. 34, 1912.)

Verfasser ist durch zahlreiche Versuche und Messungen, die durch Tabellen belegt werden, zu dem Resultat gelangt, daß intermittierendes Hungern für den Organismus schädlicher ist als ein starker Hungerzustand, auf den eine reichliche Auffütterung folgt. Im ersteren Fall sinkt der Organismus unter das Niveau eines normal gefütterten Tieres. Im zweiten Falle kann dagegen (vorausgesetzt, daß die Inanition nicht zu weit getrieben wurde) die Gewichtszunahme sogar über die unter normalen Verhältnissen erreichten Grenzen hinausgehen.

Weißenberg, Berlin.

180) Przibram, H. u. Megušar, F. Wachstumsmessungen an Sphodromantis bioculata Burni. 1. Länge und Masse. (Zugleich Aufzucht der Gottesanbeterinnen. IV. Mitteilung.) (Arch. Entw.-Mech. Bd. 34, 1912.)

Bei der Untersuchung von 38 Exemplaren der Fangheuschrecken fanden die Verfasser, daß die bei einer Häutung abgeworfene Haut das doppelte wiegt als die Haut der vorhergehenden Häutung. Auch die Gewichte der eben gehäuteten Tiere weisen von Häutung zu Häutung eine Verdoppelung auf. Es erklärt sich dieses Verhalten wahrscheinlich in dem Sinne, daß sich alle Körperzellen in dem Intervall zwischen zwei Häutungen einmal geteilt haben und die Tochterzellen bereits wieder bis zur Zellgröße der Mutterzellen herangewachsen sind.

Die Längenzunahme des Halsschildes von Sphodromantis erfolgt in der Kubikwurzel der Gewichtszunahme des ganzen Tieres. *Weißenberg, Berlin.*

181) Congdon, E. D. A Comparison of the Alterations in the Velocity of Growth of Certain Seedlings through the Action of Rapid and Slow Electrons of the Beta Rays of Radium, also a Comparison of the Role of Chemical Make-Up and of Physical Factors in Determining these Alterations. (Arch. Entw.-Mech. Bd. 34, 1912.)

Die Bestrahlung des Samens verschiedener Pflanzen (u. a. Sinapis, Nicotiana, Papaver) mit Radium hatte Wachstumsverzögerung zur Folge. Auf den Wirkungsgrad hatten einfache physikalische Faktoren einen wesentlichen Einfluß, wie z. B. Vorhandensein oder Fehlen einer Schale, Orientierung des Embryos zur Strahlenquelle. Ein Vergleich verschiedener Samenarten, die bezüglich des Gehaltes an Stärke und Fett kontrastierten, bezüglich der Strahlenabsorption aber ähnliche Verhältnisse aufwiesen, ergab keinen Unterschied in der Empfindlichkeit gegenüber den Betastrahlen. *Weißenberg, Berlin.*

182) Kleiner, E. Untersuchungen am Genitalapparat von Helix nemoralis und hortensis und einer weiteren Reihe von Lang gezüchteter Bastarde der beiden Arten. (Vierteljahrschr. Naturf. Ges. Zürich Bd. 58, H. 1/2, 1913.)

Die Bastarde der F_2-Generation erwiesen sich bezüglich des Flagellums, des Rezeptakulumstieles, der Glandulae mucosae und der Ausbildung des Pfeiles als intermediär. *Kr.*

183) Schiller, J. Vorversuche zu der Frage nach der Vererbung erworbener Eigenschaften. (Arch. Entw.-Mech. Bd. 34, 1912.)

Verfasser brachte Kaulquappen an der Spitze der Schwanzflosse leichte Brandwunden bei und machte dabei die überraschende Beobachtung, daß in den Keimdrüsen Degenerationen eintraten, während alle übrigen Organe sich als völlig intakt erwiesen. Teils waren in den Keimdrüsen Abnormitäten der Mitosen zu beobachten, teils kam es zu Nekrosen. Ähnliche Beobachtungen machte Verfasser an jungen Fröschen, denen die hinteren Extremitäten durch Abschnürung amputiert wurden. Verfasser schließt daraus, daß die Keimdrüsen für durch das Soma induzierte Reize empfindlicher als die übrigen Organe sind. Da indessen der traumatische Reiz eine Regulation in der Keimdrüse des verletzten Tieres zur Folge haben kann und auch, wenn das nicht geschehen sollte, die Verschmelzung der geschädigten Keimzelle mit einer gesunden im Befruchtungsakt zu einer Regulation führen kann, so müssen, wie Verfasser betont, der Vererbung von Verletzungen große Schwierigkeiten entgegenstehen. Ganz anders wie die somatischen Induktionen traumatischer Natur werden sich nach der Ansicht des Verfassers diejenigen verhalten, die auf einer Milieuänderung beruhen. *Weißenberg, Berlin.*

184) Herbst, C. Vererbungsstudien. VII. Die cytologischen Grundlagen der Verschiebung der Vererbungsrichtung nach der mütterlichen Seite. II. Mitteilung. (Arch. Entw.-Mech. Bd. 34, 1912.)

Eier von Sphaerechinus, die einen Anstoß zur parthenogenetischen Entwicklung erhalten hatten, wurden mit Samen von Strongylocentrotus befruchtet, als sich der Eikern auf dem Monasterstadium befand. Der Samenkern kann in die Spindel eintreten und Chromatinfäden liefern, die unregelmäßig auf die beiden Tochterzellen verteilt werden, oder im Ganzen in eine Tochterzelle rücken, wo er meist mit dem mütterlichen Furchungskern kopuliert. Trotzdem entwickeln sich in diesen Fällen nicht partiell-thelykariotische Bastardlarven, weil der Spermakern nach der Kopulation nicht die normale Zahl von Chromosomen produziert, sondern eine geringere Zahl von Chromatinfäden. Es findet also eine Mengenreduktion des Spermakernanteiles statt, ohne daß es zu einer Elimination von Chromosomen kommt. Das abnorme Verhalten der väterlichen Kernsubstanz führt zur Verschiebung der Vererbungsrichtung nach der mütterlichen Seite.

Weißenberg, Berlin.

185) Šečerov, S. Die Umwelt des Keimplasmas. IV. Der Lichtgenuß im Lacerta-Körper. (Arch. Entw.-Mech. Bd. 34, 1912.)

Wie bei Salamandra dringt auch bei den Lacertiden Licht in das Innere ein, wenn auch in geringerem Maße. Durch die Bauchwand gelangt nur $^1/_{4500}$, durch die unpigmentierte Rückenzone $^1/_{202500}$ des auffallenden Lichtes bis zu den Gonaden. Außer den Schuppen ist es die Pigmentierung des Peritoneums, die das Eindringen des Lichtes erschwert. In dieser Beziehung ist es von Interesse, daß die Nachtgeckonen kein Pigment im Peritoneum besitzen. *Weißenberg, Berlin.*

186) Hankó, B. Über den Einfluß einiger Lösungen auf die Häutung, Regeneration und das Wachstum von Asellus aquaticus. (Arch. Entw.-Mech. Bd. 34, 1912.)

Verfasser züchtete Wasserasseln in Wasser, das mit Hypophysisextrakt, Lezithin, Glykogen oder anderen Stoffen versetzt war. Es ergab sich dabei, daß der Hypophysisextrakt außerordentlich Häutung und Regeneration beschleunigt und gleichzeitig das Körperwachstum günstig beeinflußt. Gleichfalls beschleunigend, jedoch in weit geringerem Maße, wirken Lezithin und Glykogen. Zusatz von Kochsalz wirkt, obwohl die Häutung verlangsamt wird, auf die Regeneration nicht ungünstig. Alkohol verlangsamt dagegen sowohl die Häutung als auch die Regeneration in hohem Maße. *Weißenberg, Berlin.*

187) Kurz, O. Die beinbildenden Potenzen entwickelter Tritonen. (Experimentelle Studien.) (Arch. Entw.-Mech. Bd. 34, 1912.)

Aus den Versuchen des Verfassers ergibt sich, daß auch nach vollständiger Exstirpation das Tritonenbein regeneriert wird. Während die Regeneration auch dann noch eintritt, wenn selbst das Becken oder die Schulter mit entfernt worden sind, unterbleibt sie, wenn das zugehörige Stück der Wirbelsäule gleichfalls exstirpiert wird.

Bei der Transplantation von Beinstücken regenerieren die distalen Beinpartien, während an der zentralen Wundfläche nur ungeformte Regeneration beobachtet wird.

Wird ein kleines Beinstück, das Radius und Ulna enthält, in verkehrter Richtung zur Wiederanheilung gebracht, so wächst aus der ursprünglich proximalen Schnittfläche eine Doppelhand hervor. Es ist also dann zu einer Umkehr der Polarität gekommen. *Weißenberg, Berlin.*

188) Aichel, O. Über das Verhalten des Zellprotoplasma der Blastomeren und der Zellen erwachsener Tiere gegenüber Kieselsäure. (Anat. Anz. Bd. 43, No. 8/9, 1913.)

Verfasser hat an Meerschweinchen durch Injektion von Kieselgur in die Bauchhöhle Riesenzellengeschwülste erzeugt und ferner befruchtete Eier von Rana mit den in der Kieselgurerde enthaltenen Diatomeenskeleten injiziert. Aus seinen Beobachtungen entnimmt er folgende Ergebnisse: Kolloidale Kieselsäure ist vom Protoplasma der Zellen erwachsener Tiere lösbar; nur die im Inneren der Zelle befindlichen Kieselskelete werden verändert. Hieraus wird die Fremdkörperriesenzellbildung verständlich, da diese Elemente es ermöglichen, größere Abschnitte des Protoplasma mit den aufzunehmenden Stoffen in Berührung zu bringen. Die Fähigkeit der Zellteilung der Blastomeren des Froscheies wird weder durch die Einverleibung von Kieselskeleten noch durch die enorme Inanspruchnahme durch Lösung der Skelete, ferner durch die sodann folgende Ablagerung der Kieselsäure in Vakuolen, Wiederlösung usf. aufgehoben oder geschwächt. Es unterbleibt beim kieselsäureverarbeitenden Ei die Blastula- oder die Gastrulabildung. Beim Tier entstehen geschwulstartige Bildungen, die sogenannten „Riesenzelltumoren".

Diese Erscheinung hat aber mit den echten malignen Geschwülsten des Tierkörpers nichts zu tun, ebensowenig wie die Nichtbildung der Blastula und Gastrula mit den durch Zellverschmelzung mit qualitativ abnormer Chromosomenverteilung entstehenden Bildungen (Blastulom, Gastrulom) zu vergleichen ist. Die durch partiellen Zelltod bei Kieselsäureaufnahme entstandenen Defekte im Ei werden in dem besonderen Fall der Inanspruchnahme der überlebenden Blastomeren zur Verarbeitung der in ihnen enthaltenen Kieselsäure nicht regeneriert. Da der Flimmerbesatz der Darmzellen aus resorptionsfähigem Protoplasma besteht, ist die Möglichkeit der Aufnahme von Kieselsäure aus verfütterter Kieselgur durch den Darm auch höherer Tiere nicht von der Hand zu weisen, wenn es auch natürlich ist, daß der größere Teil unverdaut den Darm verläßt, da bei der geringen Oberfläche nur ein geringer Teil der Skelete mit dem Protoplasma der Darmzellen in unmittelbare Berührung kommen kann. Untersuchungen über die Frage, ob Silizium Kohlenstoff in gewissen organischen Verbindungen des Lebewesens zu ersetzen imstande sei, liegen nicht vor. *Poll, Berlin.*

189) Guilliermond, A. Nouvelles remarques sur la signification des plastes de Schimper par rapport aux mitochondries actuelles. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 75.)

1° Les mitochondries sont des organites qui ont parmi leurs fonctions principales celle d'élaborer les produits de sécrétion de la cellule, fonction analogue à celle des plastes depuis longtemps connus chez les végétaux.

2° Les plastes de Schimper sont assimilables aux mitochondries.

3° Au moment de son fonctionnement dans l'acte sécrétoire, la mitochondrie peut ou ne subir aucune différenciation, ou se différencier en un plaste qui n'est lui même qu'une mitochondrie grossie.

4° Les chloroplastes semblent représenter des formations différentes des plastes ordinaires; ils sont des mitochondries d'ordre supérieur, spécialisées pour la fonction chlorophyllienne dont ils sont le siège. *Branca, Paris.*

190) Borrel, A. Réseau fondamental pigmentaire chez Alytes obstetricans et apparition des cellules pigmentaires. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 75.) *Branca, Paris.*

191) Champy, C. A propos des corps réduisant les mélanges d'Iodures alcalins et de tétroxyde d'osmium. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 75.)

Polémique avec Fauré Frémiet. *Branca, Paris.*

192) Fauré Frémiet, E. A propos des lyosomes (Réponse à C. Champy). (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 75.)

Polémique. *Branca, Paris.*

193) Borrel, A. A propos du réseau pigmentaire chez Alytes obstetricans. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 75.) *Branca, Paris.*

194) Comandon, J. et Jolly, J. Démonstration cinématographique des phénomènes nucléaires de la division cellulaire. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 75.)

A relever dans cette démonstration 1° les mouvements vermiformes des chromosomes à chaque stade de la mitose. «C'est un véritable grouillement de la figure nucléaire». 2° Les mouvements de déplissement des hématies dûs à l'existence du cadre élastique périphérique décrit par Meves qui se tord et se détord brusquement. *Branca, Paris.*

195) Guilliermond, A. Quelques remarques nouvelles sur la formation des pigments anthocyaniques au sein des mitochondries. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 75.) *Branca, Paris.*

196) Champy, C. Réapparition d'une prolifération active dans les tissus différenciés d'animaux adultes, cultivés en dehors de l'organisme. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 75.)

Dans les cultures de rétine, les fibres de Müller persistent et prolifèrent en se dédifférenciant. *Branca, Paris.*

197) Pitchougine. Sur la dégénérescence lécithinique. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 75.)

La dégénérescence provoquée par l'arsenic et la toxine diphthérique est presqu'exclusivement lécithinique et non graisseuse. *Branca, Paris.*

198) Laguesse, E. Sur l'origine embryonnaires des lamelles de substance conjonctive fondamentale hyaline chez la torpille. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 75.)

1° La structure lamellaire de l'embryon se conserve chez l'adulte.

2° Au début, le tissu conjonctif est formé de cellules anastomosées en réseau; les mailles du réseau sont occupées par de la lymphe interstitielle.

3° Au stade de 35 mm les cellules s'aplatissent et se disposent sous forme de plans parallèles et demeurent reliées par leurs anastomoses. De plus, elles se différencient: la zone périnucléaire, arrondie, puis étoilée, reste grenue et se colore en rouge dans le mélange safranine picro-noir naphthol; la zone corticale et ses prolongements rubanés s'homogénéisent, se colorent en noir dans le même réactif, et constituent une substance amorphe, hyaline, disposée sous forme de lamelles.

4° Le cytoplasma granuleux périnucléaire disparait; des fibrilles apparaissent dans les lamelles hyalines qui s'élargissent, en effaçant finalement les espaces qui, au début, séparaient ces lamelles les unes des autres. *Branca, Paris.*

199) Srdínko, O. Architektur des hyalinen Rippenknorpels beim Menschen. (Biologické Listy 1913, No. 4; böhmisch.)

Durch eine geeignete Methode ist es dem Verfasser gelungen Präparate herzustellen, an welchen man deutlich die Lagerung und Beschaffenheit der interzellularen Substanz sehen kann. (Einlegen in 10proz. Formalinlösung auf 7—14 Tage; die 25—40 μ dicken Schnitte werden nach Biondi gefärbt ca. 10 Min., mit $^1/_2$proz. Essigsäure abgespült, mit 70proz. Alkohol gewaschen, mit 96proz. nachher entwässert, auf 2 Minuten in Ätheröl eingelegt und in Harz eingebettet.) An den Abbildungen des horizontalen, sagittalen und frontalen Schnittes durch einen Knorpel sieht man deutlich eine regelmäßige Struktur, die wohl als schwammig bezeichnet werden kann, und dabei durch ihre Regelmäßigkeit, die in jedem Alter zum Vorschein tritt, sich auszeichnet. Ähnliche Verhältnisse fand Verfasser an den Knorpeln vom Kalb, Hammel und anderen Tieren. Ob die Architektur des Knorpels vererbt ist, oder ob sie sich während des Lebens als Folge äußerer Faktoren ausbildet, muß unentschieden bleiben. *Stuchlík, München.*

200) Lungwitz u. Erle. Untersuchungen über die Hufknorpel des Pferdes. (Anat. Anz. Bd. 43, No. 12/13, 1913.)

Die im Hufe des Pferdes und anderer Pferdearten befindlichen Hufknorpel haben sich nach den Untersuchungen der Verfasser als aus Faserknorpel bestehend erwiesen. Das gilt sowohl für Pferde verschiedener Rasse als auch verschiedenen Alters. *Poll, Berlin.*

201) Retterer, E. et Lelièvre, A. De l'ossification primitive du rachis. (C. R. Soc. Biol. Paris, 1913, T. 75.)

La dissection, la macération, l'éclaircissement, la radioscopie ne font qu'indiquer l'époque d'apparition et le nombre probable de points opaques qui sont les points d'ossification. L'analyse microscopique peut seule montrer que le rachis cartilagineux parcourt successivement les stades de cartilage hypertrophique, de tissu spongo-réticulé, de tissu osseux. *Branca, Paris.*

202) Rhumbler, L. Fehlt den Cerviden das Os cornu? (Zoolog. Anz. Bd. 42, No. 2, 1913.)

Die Hirsche besitzen ebenso wie alle anderen mit Stirnwaffen ausgestatteten Wiederkäuer, ein epiphytales Cornu; sie tragen aber einen apophytalen Mantel um diesen Knochenzapfen, der in anormalen Fällen gesondert bleiben kann, in normalen Fällen dagegen zu einer nicht scharf abgesetzten, sondern untrennbar angeschmiegten Rinde dem Os cornu fest aufschmilzt. Die eigentümlichen Lagerungsverhältnisse des Os cornu im Inneren eines Apophysenmantels erklären mehr oder weniger direkt oder indirekt auch alle übrigen Besonderheiten, die das Geweih der Cerviden den sonstigen Hornbildungen bei anderen Wiederkäuern gegenüber voraus hat, nämlich das Spitzenwachstum der Geweihe, ihre Verzweigung, das Absterben und die Beseitigung des Bastes, und schließlich das jährliche Abwerfen der bloßgelegten Geweihstangen. Die einfache Änderung, daß zu dem Os cornu ein apophytaler Umhüllungsmantel hinzutrat, hat alles andere zur Folge gehabt.

Toedtmann, Freiburg.

203) Kühne, K. Über die Variationen der Wirbelsäule und der Extremitätenplexus bei Lacerta viridis Gessn. und Lacerta agilis Linn. (Morphol. Jahrb. 1913, Bd. 46.)

Der Verfasser zieht die Variationen der Wirbelsäule und des Extremitätenplexus heran zur Erklärung der Wanderung des Beckens. Die Richtung, in der die hintere Extremität bei den Reptilien wandert, ist nicht für alle Tiere die gleiche. Bei Schlangen findet eine Rückwärtswanderung statt, ebenso bei den fußlosen Eidechsen. Bei Schildkröten, Chamaeleonten, ist die hintere Extremität maximalwärts gewandert. Wirbel 30 und 31 sind bei Reptilien als die ältesten Sakralwirbel aufzufassen. Tabellen und Figuren erläutern den Text. *Schwerz, Zürich.*

204) Thulin, J. Etudes sur la dégénération des fibres musculaires striées chez les embryons de mammifères. (Bibliogr. Anat. T. 24, f. 1, nov. 1913.)

Les observations ont porté sur un embryon humain de deux mois et demi, fixé vivant par le liquide de Benda. Les préparations ont été colorées par la méthode de Mallory, modifiée par Masson. On traite d'abord par l'hématoxyline ferrique, puis, pendant quelques minutes par une solution aqueuse de fuchsine acide, par l'acide phosphomolybdique pendant une minute. et enfin par le vert-lumière pendant quelques secondes. Les coupes sont lavées à l'alcool ordinaire. La réaction du sarcoplasme dégénéré parait dûe à l'acide phosphomolybdique.

Sur ces préparations les processus régressifs du sarcoplasme peuvent se diviser en trois phases. Dans la première, le sarcoplasme ne se colore pas, dans la seconde il se colore fortement par le vert-lumière, et dans la troisième il prend une structure réticulée et le réticulum se colore partie en rouge, partie en vert. La régression des fibres commence dans les parties voisines du tendon, et se continue au centre du muscle. L'auteur décrit une phase préparatoire à celle décrite par Schaffer, et s'accorde avec cet auteur pour dire que le processus commence par la formation, dans les colonnettes, de parties épaissies, fortement colorées par l'hématoxyline-ferrique. *Soulié, Toulouse.*

205) Sclavunos, G. Note sur ma communication sur le muscle présternal. (Bibliogr. Anat. T. 24, f. 1, nov. 1913.)

Rectification sur un point particulier du travail de l'auteur sur le muscle sternal. (V. Ztbrbl. Bd. 10, No. 86.) *Soulié, Toulouse.*

206) Hovelacque, A. Connexions du muscle temporal et du muscle buccinateur. Rapports du nerf buccal. (Bibliogr. Anat. T. 24, f. 1, nov. 1913.)

Les observations ont porté sur l'homme et sur six macaques. L'auteur a constaté que les muscles temporal et buccinateur étaient unis en deux points différents: « les fibres les plus superficielles du faisceau profond du temporal se continuent avec les fibres les plus inférieures du buccinateur». En outre, les deux muscles sont unis par l'intermédiaire d'une lame tendineuse qui se détache de toute la partie de la face profonde située en avant du faisceau profond (sphénoïdal) du temporal et qui se porte sur la face externe du buccinateur, au milieu de sa hauteur en avant du ligament ptérygo-maxillaire. Cette lame, tendineuse par sa face inférieure et externe, contribue à limiter un triangle musculo-aponévrotique avec le buccinateur et la branche montante du maxillaire, doublée par les fibres tendineuses du temporal. Le nerf buccal s'engage dans ce triangle et le traverse, d'abord accolé à l'expansion tendineuse qui le sépare de la boule de Bichat, située au dessus et en dedans. Le buccal se divise ensuite à la face externe du buccinateur. *Soulié, Toulouse.*

207) Menier, F. La poulie de réflexion du biceps crural chez certains oiseaux. (Bibliogr. Anat. T. 24, f. 1, nov. 1913.)

L'auteur n'a pas retrouvé d'une façon très exacte la disposition indiquée par Gadow et Selenka; il donne le résultat de ses observations résumé sous forme de tableau et schématisé en 20 figures. Ces observations ont porté sur Rallus aquaticus, Botaurus stellaris, Ardea cinerea, Corvus cornix, Pica caudata, Colymbus septentrionalis, Anser cinereus, Cygnus mansuetus, Querquedula crecca, Anas boschas, Gecinus viridis, Picus major, Gallus gallinaceus, Perdrix græca, Alcedo ispida, Turdus merula, Passer domesticus, Lanius collurio, Philomela luscinia, Emberiza citrinella, Parus major, Ruticilla phœnicura, Cypselus apus, Hirundo rustica, Upupa epops, Sturnus vulgaris, Alauda arborea, Turtur auritus, Certhia familiaris, Palæornis torquatus, Cacatua galerita et roseicapilla, Chrysotis amazonica, Noctua minor, Strix flammea, Accipiter nisus. Ces divers oiseaux présentent 26 dispositions différentes qu'il n'est pas possible d'indiquer sans entrer dans des détails excessivement minutieux. *Soulié, Toulouse.*

208) Malinowsky, J. Die Synovialscheiden des Handrückens bei Erwachsenen und Kindern. (Gelehrte Schrift k. Univers. Kasan Bd. 80, 9. Sept. 1913.)

Anstatt der Verteilung der Synovialscheiden nach dem Schema von Testut und Rauber, welche der Verfasser an seinem Material nur in 2% gefunden hat, konnte er die Verteilung in die sechs Fächer nach dem Schema von Woskressensky (Synovialscheiden der Hand. Charkow 1893, Diss.) fast überall feststellen. Die Fächer sind also in folgender Weise angeordnet:

1. Fach { — m. abd. poll. longus.
 — m. extens. poll. brevis.
2. Fach { — m. extensor poll. longus.
 — m. extensor carpi rad. brevis.
3. Fach —— m. extensor carpi. rad. longus.
4. Fach { — m. extensor indic. propr.
 — m. extensor digitor. communis.
5. Fach —— m. extensor dig. minim. propr.
6. Fach —— m. extensor carpi ulnaris.

Seltener trifft man die Verteilung nach Frohse und Fränkel (5 Fächer).

Bei Kindern fand der Verfasser 5 Fächer in 24%, 6 Fächer in 54%. Bei Erwachsenen sind 5 Fächer in 48%, 6 Fächer in 34% vorhanden. In allen Scheiden kann man das Mesotendineum wahrnehmen, dabei ist das Mesotendineum des M. abd. pollicis long. bei Kindern verhältnismäßig größer als bei Erwachsenen.

Das Fach des M. abd. poll. long. kommuniziert mit dem Fach des M. extensor pollicis brevis (Erwachs. 86%, Kinder 84%). Das Fach des M. extens. pollic. longus verbindet sich mit der Scheide des M. extensor carpi rad. brevis (Erw. 16%, Kinder 94%). Die Sehnenscheide des M. extens. indicis propr. öffnet sich in die Scheide des M. ext. digit. communis. *Tretjakoff, Odessa.*

209) **Fry, H. K. The Blood-volume of cold-blooded animals as determined by experiments upon Frogs and Lizards.** (Quart. Journ. of Exper. Physiol. Bd. 7, No. 2, 1913.)

The work of Dreyer and Ray upon the relations between the blood volume and the body weight and surface area in mammals has been extended to frogs and lizards. The following conclusions are reached. "The blood-volume of cold-blooded animals, such as frogs and lizards, is satisfactorily expressed in the formula $B = \frac{Wn}{K}$, where n has a value of about 1,2 and K is a constant to be ascertained for each species." The blood-volume is neither proportional to the body surface not to the body weight and a sexual difference is found to exist between male and female frogs.

"In Meek's formula for body suiface ($S = KW^2/_3$) the best n for my frogs and lizards is 0,68 giving an average K of 11,2 for frogs and 11,6 for lizards." *O'Donoghue, London.*

210) **Kent, A. F. S. Observations on the Auriculo-ventricular function of the mammalian Heart.** (Quart. Journ. of Exper. Physiol. Vol. 7, No. 2, 1913.)

The autor states that the auriculo-ventricular junction is not single but multiple and one point at which such a junction exists is at the right margin of the heart. It is proposed to term this the right lateral connection. Coordination between the actions of the heart chambers is to some extent dependent on the integrity of muscular connections other than those of the auriculo-ventricular bundle. *O'Donoghue, London.*

211) **Meiklejohn, J. On the Innervation of the Nodal Tissue of the Mammalian Heart.** (Journ. of Anat. Physiol. Vol. 9, 1913.)

In spite of a fair amount of variation in different animals it is found that: Ganglia are always to be found related to the sino-auricular node and the auriculo-ventricular bundle. The monkey possesses a rich nerve supply in the sino-auricular node which contains nerve-endings distinct from those of ordinary cardiac muscle.

In all cases save in man and the carnivores the auriculo-ventricular bundle has a plentiful nerve supply. *O'Donoghue, London.*

212) **Heimann, F. Thymus, Ovarien und Blutbild.** (Münch. Med. Wschr. No. 51, 1913.)

Bei jungen Kaninchen wurden Thymus und Ovarien entfernt und später den Tieren Preßsäfte der genannten Organe intraabdominal injiziert. Es zeigte sich dann, daß die Thymus und das Ovar in ihren innersekretorischen Funktionen antagonistisch auf das Blutbild wirken. Nach der Thymektomie fällt der Prozent-

satz der Blutlymphozyten, nach der Ovariektomie steigt er, hervorgerufen durch vermehrtes Einströmen von Lymphozyten in die Blutbahn. Dieses Steigen resp. Fallen tritt nach der Operation langsam ein. Im Gegensatz dazu tritt nach der Injektion der Preßsäfte die Wirkung sehr rasch ein und verschwindet sehr bald wieder. *Kr.*

213) Klose, H. Thymusdrüse und Rachitis. (Centralbl. Allgem. Pathol. Bd. 25, No. 1, 1914.)

Die Experimente wurden an Hunden, Schweinen, Ziegen, Ratten und Hühnern ausgeführt. Wurde bei diesen Tieren zur richtigen Zeit, d. h. in der 2.—6. Woche nach der Geburt, die Thymus einwandfrei entfernt, so entwickelte sich eine Knochenerkrankung, die vollkommen der Rachitis des Menschen gleicht. In den Fällen, wo diese Erkrankung nach der Operation nicht auftritt, zeigt es sich, daß innerhalb des Schilddrüsenparenchyms Einsprengungen von Thymusgewebe die Schuld daran trugen. Sie waren hochgradig hypertrophiert. *Kr.*

214) Wassjutotschkin, W. M. Untersuchungen über die Histogenese der Thymus. 1. Über den Ursprung der myoiden Elemente der Thymus des Hühnerembryos. (Anat. Anz. Bd. 43, No. 14/15, 1913.)

Verfasser hat an Hühnerembryonen die Frage der Entstehung der myoiden Elemente in der Thymus wieder aufgenommen. Er kommt aus seinen Untersuchungen zu folgenden Schlüssen:

1. Die myoiden Elemente der Thymusanlage entwickeln sich aus Mesenchymzellen mit myogener Energie (Myoblasten oder Myogenoblasten, wie Verfasser sie nennt), welche in großer Anzahl die Thymusanlage während der ersten Zeit ihrer Entwicklung umgeben. Aus diesen Myoblasten nun entwickelt sich, wie es scheint, auch jenes Muskelgewebe, welches gegen Ende der Embryonalperiode sich in nächster Nähe der Thymus befindet.

2. Die Möglichkeit des Eindringens in die Thymus einzelner Fibrillen oder sogar Primitivfäserchen kann auch nicht ausgeschlossen werden.

3. Das Eindringen oder das passive Hineingelangen von myogenen Zellen (Myoblasten) in die Thymus kann nach den Beobachtungen des Verfassers auf verschiedenem Wege geschehen; a) dank dem raschen Wachstum der Thymusanlage, und infolgedessen dem raschen Eindringen in das passiv sich verhaltende umgebende Mesenchym; b) dank dem Eindringen in die Thymusanlage von Blutkapillaren, mit welchen zusammen auch Myoblasten mit einbezogen werden; c) zur Zeit der Umgestaltung der Thymus aus einem rein epithelialen Organ in ein lymphoides. Diese Möglichkeit ist aus theoretischen Erwägungen zu schließen.

4. Von diesem Standpunkt aus ist es vollkommen unnötig, die genaue Zeit des Auftretens der myoiden Elemente der Thymus festzustellen. Die Möglichkeit eines Eindringens von Myoblasten ist sofort gegeben, sobald nur die Thymusanlage in Kontakt kommt mit sich entwickelndem Muskelgewebe.

5. Das vollkommen zwecklose Auftreten der myoiden Elemente in der Thymus bewirkt deren darauffolgende Degeneration. *Poll, Berlin.*

215) Cotronei, G. Primo contributo sperimentale allo studio delle relazioni degli organi nell' accrescimento e nella metamorfosi degli Anfibi Anuri. — L'influenza della nutrizione con tiroide di Mammiferi. (Bios, Vol. 2, Fasc. 1, 1913.)

Verfasser untersuchte experimentell die Beziehungen der Organe zu einander beim Wachstum und bei der Metamorphose der schwanzlosen Amphibien (Rana und Bufo) und den Einfluß der Ernährung der Larven mit Schilddrüsensubstanz von Säugern.

Bei Ernährung der Larven mit Schilddrüsensubstanz von Säugern wird die

Metamorphose beschleunigt (Bestätigung der Beobachtungen von Gudernatsch). Im Beginne der Experimente hört aber das Wachstum der Larven ganz oder fast ganz auf, was von den ungünstigen Lebensbedingungen, unter denen beim Experimentieren die Larven leben abhängt. Der Einfluß der Ernährung mit Schilddrüsensubstanz ist nicht gleichförmig und auf dem Höhepunkte der Metamorphose zeigen deshalb nicht alle Organe denselben Grad von Differenzierung, so daß, wenn diese Ungleichmäßigkeit nicht ausgeglichen wird, die Tiere noch vor Beendigung der Metamorphose zugrunde gehen. Zuerst tritt die linke vordere Extremität hervor und die meisten Tiere gehen, ehe noch die rechte vordere Extremität zum Vorschein kommt, zugrunde. In viel selteneren Fällen tritt auch die rechte vordere Extremität auf. Die vorderen und hinteren Extremitäten können in der Periode der Metamorphose in ihrer Entwicklung sehr bedeutend beschränkt sich zeigen. Auch die Fettkörper entwickeln sich nur wenig; der Digestionsapparat hingegen (von der Speiseröhre ab) zeigt einen beträchtlichen Grad von Ausbildung. Das Hervortreten der vorderen Extremität in der Metamorphose ist unabhängig von ihrem Entwicklungsgrade und erfolgt in einer von der Normalen verschiedenen Weise. Die Perforation der Lamina opercularis ist unabhängig von dem Entwicklungsgrade der Extremität. Über die spezifische chemisch-biologische Wirkungsweise der Schilddrüsensubstanz bei den gedachten Experimenten vermag Verfasser nichts Bestimmtes auszusagen. *Kazzander, Camerino.*

216) Comolli, A. Ricerche istologiche sull' interrenale dei Teleostei. (Arch. Ital. Anat. Embriol. Vol. 11, Fasc. 3, 1913.)

Bei seinen Untersuchungen über den interrenalen Körper bei Teleostiern fand Verfasser: Interrenale und chromaffine Körper sind bei den Teleostiern in inniger Beziehung und liegen in den Gefäßwänden.

Die Verteilung und Gruppierung der Zellen des vorderen interrenalen Körpers der Teleostier ist analog dem Verhalten, das im interrenalen Körper zu beobachten ist, so daß Übergangsformen zwischen den Zyklostomen und anderen Klassen und Ordnungen konstatiert werden können. Die Zellen sind zu kleinen zerstreuten Nestern vereinigt oder sind in Strängen angeordnet, die stark vaskularisiert sind und voluminöse Körper bilden. Im vorderen interrenalen Körper bei Anguilla vulgaris L. enthalten die Zellen Fett und lipoide Substanzen in Form von Körnern oder diffus verteilt. In dieser Hinsicht ist also, sagt Verfasser, ein gemeinsamer Zelltypus bei allen Vertebraten vorhanden.

Die Analogie zwischen dem vorderen interrenalen Körper bei Anguilla und dem interrenalen Organ anderer Vertebraten bekundet sich auch durch die Übereinstimmung der Mitochondrien mit denselben Gebilden bei Säugetieren und Teleostiern, in Form und Verteilung. Von den Stanniusschen Körperchen oder dem hinteren interrenalen Körper, sagt Verfasser, daß sie kleine mit einer fibrösen Kapsel versehene reich vaskularisierte Körper darstellen, die aus geschlossenen Zellschläuchen bestehen. Die Zellen enthalten Sekretkörner und Chondriokonten. Wegen dieser Charaktere der Zellen können die Stanniusschen Körperchen nicht als homolog mit dem interrenalen Körper anderer Vertebraten angesehen werden. Über die Bedeutung derselben äußert Verfasser nichts bestimmtes. Er glaubt aber daß sie nicht zum Nebennierensystem gehören, obwohl sie ihrer Struktur nach Drüsen mit innerer Sekretion gleichen. *Kazzander, Camerino.*

217) Mulon, P. et Porak, R. Structure des capsules surrénales accessoires chez le lapin. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 75.)

On trouve dans ces surrénales une zone périphérique, improprement appelée glomérulaire, une zone fasciculée, une zone réticulée. Les enclaves sont formées de cholestérine. Bref, rien de bien particulier. *Branca, Paris.*

218) Mulon, P. et Porak, R. Structure de surrénales accessoires en état de suppléance fonctionelle. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 75.)

Le fonctionnement de la corticale entraîne la disparition des enclaves choléstériques. *Branca, Paris.*

219) Busacchi, P. I corpi cromaffini del cuore umano. (Arch. Ital. Anat. Embriol. Vol. 11, Fasc. 3, 1913.)

Bei seinen Untersuchungen über die chromaffinen Körper des Herzens beim Menschen fand Verfasser: In dem Raume zwischen Aorta und A. pulmonalis, inmitten der verschiedenen Gewebe und Organe (Bindegewebe, Fettgewebe, Lymphknoten, Gefäße, Nerven, Ganglien), welche jenen Zwischenraum ausfüllen, ferner in der Nähe der Koronararterien, liegen auch chromaffine Körper, die gewöhnlich mit den sympathischen Ganglien und Nerven vereinigt sind. Einzelne chromaffine Körper sind an den Wänden der großen Gefäße gelagert. Die in der Nähe der Koronararterien gelegenen sind größtenteils unabhängig von den Gefäßen und nervösen Gebilden; andere wenige stehen um kleine Gefäße herum, aber nie in innigem Kontakte mit den Gefäßwänden. Die in der Nähe der A. coronaria sinistra gelegenen chromaffinen Körper sind zahlreicher und größer als die längs der A. coronaria dextra gelegenen. Die Verteilung der chromaffinen Körper ist verschieden beim Erwachsenen und bei Kindern im ersten Lebensjahre.

Kazzander, Camerino.

220) Kantorowicz, A. Über die Ernährung des Schmelzes. (Deutsch. Monatsschr. Zahnhlk., 31. Jahrg., H. 12, Dez. 1913.)

Kantorowicz hat sich die Aufgabe gestellt, festzustellen, ob eine Ernährungsmöglichkeit des Schmelzes vorhanden ist. Zu diesem Zwecke benutzte er neben der Boedeckerschen Schnittmethode die von Fleischmann modifizierte Baumgärtnersche Methode in der Weise, daß er Zahnschliffe durch die Alkoholreihe hindurch in 3proz. dann in 5proz. Zelloidin brachte, um schließlich die Schliffe auf dem Objektträger in Zelloidin erhärten zu lassen. Nach weiterem Härten in 70proz. Alkohol und Einbringen in Wasser zwecks Lösung vom Objektträger wurden die Schnitte in 1proz. Salzsäure entkalkt.

Besondere Strukturen im Schmelz sind in der Regel nur an den Kauflächen nachweisbar, so die Dentinkanälchen, die die Prismen meist kreuzen, ferner büschelförmige sogenannte Ernährungsbahnen, die schon Linderer in seinem Handbuch der Zahnheilkunde vor 70 Jahren beschrieben hat. Bei der Entkalkung stellen sich diese als zopfartig zusammengedrehte organische Prismen dar, die nur mangelhaft verkalkt sind, aber weder mit Dentinkanälchen (Fischer) noch mit Kittsubstanz (v. Ebner) etwas zu tun haben. Die Bödeckerschen Schmelzlamellem sind ebenfalls mangelhaft verkalkte Schmelzprismen, die nur nicht büschelartig, sondern mehr geradlinig im Schmelz verlaufen. Daß sich nun in dieser verkalkten, organischen Substanz Lebensvorgänge abspielen, dafür läßt sich kein Beweis bringen. (Kantorowicz vergleicht den Schmelz mit der Muschelschale.) Auch die Querstreifung der Prismen ist meist schon in der organischen Substanz vorgebildet. Von einer Kittsubstanz zwischen den Schmelzprismen kann nicht die Rede sein.

Um die Schmelzbüschel eingehender zu studieren, wurden Zahnkronen in konzentrierter Diamantfuchsinlösung tagelang gefärbt, hernach geschliffen und in Kanadabalsam eingebettet. Während sich die Dentinkanälchen färbten, drang die Farbe im allgemeinen nicht über die Fortsätze in den Schmelz hinaus. Die büschelförmigen Fortsätze im Schmelz dagegen färbten sich nur, wenn sie bis an die Dentingrenze reichten. Es besteht also die Möglichkeit, daß gelegentlich bei Lücken im Schmelz Flüssigkeit vom Dentin in den Schmelz eindringen kann. Andererseits färben sich aber die büschelartigen Fortsätze an Schliffen von der Seite her. Um

nun weiter zu zeigen, daß die im Schmelz befindlichen Lücken und Hohlräume keine Ernährungsbahnen sind, wurden Zahnkronen mit dem Schmelzteil in Paraffin getaucht, um Farblösungen nur vom Dentin her eindringen zu lassen. Umgekehrt wurde der Dentinteil der Krone mit Paraffin überzogen, so daß nur der Schmelz als Eintrittspforte für Farblösungen (Fuchsin) dienen konnte. Hierbei zeigte sich, daß die Schmelzdentingrenze eine vollständige Scheidewand für Farblösungen bildete, ein für die Ernährungsfrage negatives Ergebnis. Aus alledem folgert Kantorowicz, daß alle von anderen Verfassern beschriebenen Ernährungsbahnen im Schmelz schlecht verkalkte Schmelzprismen sind, die nur zu einem geringen Teil mit dem Dentin in Verbindung stehen.

Es folgt noch eine kritische Beleuchtung der Angaben anderer Verfasser.
Techow, Berlin.

221) Greschik, E. Histologische Untersuchungen der Unterkieferdrüse (Glandula mandibularis) der Vögel. (Aquila Bd. 20, Budapest 1913.)

Objekt der Untersuchung war hauptsächlich die Unterkieferdrüse vom Wendehals (Jynx torquilla) und des Kernbeißers (Coccotraustes coccotraustes). Als Fixationsmittel bewährte sich am meisten das Schaffersche Gemisch von 2 Teilen 96proz. Alkohol und 1 Teil Formalin (48 Stunden). Daneben wurde Heidenhains Sublimat-Trichloressigsäure und eine Mischung von 16 Teilen konzentrierter Sublimatlösung und 4 Teilen 2proz. Osmiumsäure benutzt. Zur Färbung dienten vor allem Heidenhains regressive Neutralfärbungen und die Mallorysche Färbung.

Die Unterkieferdrüse der Vögel erwies sich überall als eine reine Schleimdrüse, beim Wendehals ist die Schleimbildung nicht nur auf das sezernierende Epithel der Tubuli beschränkt, sondern hier sezerniert auch das Epithel der Ausführgänge Schleim. Bei den Finken dagegen unterscheiden sich beide Epithelarten. Bei der Schleimbildung treten zuerst azidophile Granula im Zytoplasma der Basalzone auf, die langsam nach dem Lumen zu wandern, indem sie dabei reifen und basophile Eigenschaften annehmen. Der Schleim wird teils in gewöhnlicher Weise von der ganzen freien Zelloberfläche entleert, teils durch Abschnürung von blasigen Zellkuppen. *Kr.*

222) Hulanicka, R. Note préliminaire sur les terminaisons nerveuses dans la peau et la muquese de la langue et du palais de crocodile. (Anat. Anz. Bd. 43, No. 12/13, 1913.)

Bei Crocodilus niloticus und Alligator lucius, im ganzen 11 Exemplaren verschiedenen Alters, hat Verfasser die Nervenendigungen in der Haut und in der Schleimhaut der Zunge und der Gaumenschleimhaut studiert und zwar mit der Methode der vitalen Methylenblauinjektion. Alle diese Organe erwiesen sich als außerordentlich reich an Nervenendigungen, und zwar wurden freie Nervenendigungen, Tastzellen, Tastapparate und Tastkörperchen gefunden. *Poll, Berlin.*

223) Hellfors, J. A. Die Verbreitung und Anordnung des elastischen Gewebes in den einzelnen Wandschichten des Oesophagus einiger Haustiere. (Inaug.-Diss. Leipzig 1913.)

Untersucht wurden Hund, Pferd, Rind, Schaf, Schwein und Katze. Das ganze Organ wurde herausgeschnitten, unter Druck mit 10proz. Formalin gefüllt und für einige Tage in der gleichen Flüssigkeit aufgehängt. Einbettung in Paraffin oder Zelloidin und Färbung mit Orzein- oder Resorzin-Fuchsin.

Die größte Menge des elastischen Gewebes findet sich regelmäßig am Magenende der Speiseröhre und bedingt hier auch eine erhebliche Wandverdickung, auch in der Regio pharyngo-oesophagea ist es stark entwickelt, seine Mächtigkeit

steht im allgemeinen im umgekehrten Verhältnis zur Muskelstärke und Lumenweite. In der Schleimhaut kann man eine Lamina subpapillaris unterscheiden, von der sparsame Fasern, Netze bildend, in die Papillen steigen und auch zwischen die Zylinderzellen der tiefsten Epithelschicht eindringen. Die Muscularis mucosae ist arm an elastischen Fasern, viel reicher an ihnen ist die Submukosa, in der besonders ein supramuskuläres elastisches Stratum auffällt. Sehr reich an elastischen Netzen ist die Muskularis. Zwischen beiden Muskelschichten bildet sich ein elastisches Stratum intermusculare. Die an elastischen Netzen reiche Adventitia wird gegen die Muskulatur durch ein elastisches Stratum submusculare abgegrenzt.
Kr.

224) **Jolly, J. Modification de la bourse de Fabricius à la suite de l'irradiation par les rayons X.** (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 75.)

La bourse de Fabricius diminue de volume et de poids; les follicules diminuent de taille, les lymphocytes diminuent de nombre; la substance corticale s'amincit ou disparait; la substance médullaire montre un réticulum très-net qui se contracte. Finalement la bourse se transforme en un organe épithélial. *Branca, Paris.*

225) **Grynfeltt. Sur l'intestin terminal de Murex Trunculus.** (C. R. Assoc. Anat. 1913.)

L'auteur attire l'attention sur les 2 points suivants:

1⁰ Au point de vue spécial — sur le fait qu'il n'y a pas de cellules purpuripares dans le rectum de ces divers Murex. Ce fait montre bien que, chez ces animaux, l'épithélium du rectum n'intervient pas dans la genèse des pigments de la pourpre, contrairement à ce qu'a admis Letellier pour le genre Purpura.

2⁰ Au point de vue général — sur la constitution des cellules ciliées qui alternent, dans cette portion du tube digestif, avec les cellules glandulaires. Ce sont de très beaux éléments où des cils, très longs et très serrés, coexistent avec une bordure en brosse très nettement caractérisée. Cette disposition parait être assez répandue. *Branca, Paris.*

226) **Renaut, J. Sur la glande interstitielle du foie des ophidiens.** (C. R. Assoc. Anat. 1913.)

«1⁰ Les cellules rondes, vacuolaires et à grains intervacuolaires des îlots hépatiques, réalisent une variété intéressante des cellules connectives. Autrement dit, ce sont là toutes des cellules de lignée connective certaine. Elles ont ceci de particulier qu'elles évoluent en milieu sanguin; et en ce même milieu non seulement sanguin, mais vasculaire, elles aboutissent à des formations histologiques définies exerçant une fonctionnalité sécrétoire spéciale. Elles ont, en outre, conservé hautement, dans leur milieu nouveau, la fonctionnalité phagocytaire primordiale en toute cellule de signification connective.

2⁰ On ne connaîtra véritablement la glande interstitielle du foie, constante à l'état de variable développement chez les vertébrés inférieurs, qu'après en avoir fait une étude analytique, puis histophysiologique approfondie. Nous ne savons encore rien ni de son chondriome, ni de la part dévolue aux vacuoles qui criblent le cytoplasma de ses cellules propres.» *Branca, Paris.*

227) **Laguesse. A propos des îlots à hématies du pancréas.** (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 75.)

L'auteur maintient ses conclusions antérieures; les îlots à hématies ne sont pas un stade normal de l'évolution des îlots chez l'adulte; il se produit au niveau des ilots des phénomènes de destruction sanguine; des hématies sont englobées par les cellules épithéliales qui d'ailleurs gardent leur noyau. *Branca, Paris.*

228) Retterer, E. Méthode et hypothèses concernant les îlots de Langerhans. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 75.)

Polémique avec M. Laguesse. *Branca, Paris.*

229) Illig, H. Beitrag zur Kenntnis der Nebenhöhlen der Nase der Haussäuger. Über den histologischen Aufbau der Schleimhaut der Nebenhöhlen der Nase bei den Haussäugetieren. Die Entwicklung der Nebenhöhlensysteme beim Rind. (Anat. Anz. Bd. 43, No. 8/9, 1913.)

Selbstanzeige und Inhaltsübersicht der Inaugural-Dissertation des Verfassers. *Poll, Berlin.*

230) Weber, A. L'origine de l'appareil pulmonaire chez le Tarsius spectrum. (C. R. Assoc. Anat. 1913.)

Grâce à l'obligeance de M. le professeur A. A. W. Hubrecht, Weber pu étudier l'origine de l'appareil pulmonaire sur un matériel rare et précieux, une collection très complète d'embryons de Tarsius spectrum. Il trouve la première trace du poumon chez un embryon de 4,6 mm de longueur totale, muni de 23 paires de somites. Les ébauches pulmonaires sont paires et bilatérales, assez rapprochées de la ligne médiane, mais néanmoins distinctes l'une de l'autre. Ces ébauches sont des épaississements irréguliers des parois latérales du tube digestif, situés à peu de distance en avant de l'ébauche hépatique. L'ébauche gauche est légèremet et irrégulièrement bosselée; mais l'ébauche droite est divisée en un certain nombre de petits bourrelets, régulièrement disposés le uns à côté des autres, étendus obliquement dans une direction cranio-caudale. Dans celui de ces bourrelets qui est le plus rapproché de la ligne médiane, il y a une petite évagination, premier rudiment de la cavité de la bronche souche droite. A peu de distance de ces deux ébauches pulmonaires gauche et droite, du côté cranial, les faces latérales du tube digestif présentent de chaque côté un autre épaississement aplati et circulaire à droite, allongé en forme de bourrelet à gauche. Ces épaississements sont immédiatement situés en arrière de la quatrième poche branchiale entodermique.

Les premières ébauches pulmonaires du Tarsius sont donc paires et bilatérales. Du côté droit surtout, le premier bourgeon pulmonaire paraît constitué par un certain nombre de formations plus ou moins distinctes. Ces deux ébauches sont, en outre, séparées de la dernièr epoche branchiale entodermique par une région où se trouvent des reliefs, surtout marqués à gauche. Ces épaississements seront incorporés à l'ébauche trachéale et correspondraient, à des rudiments de formations branchiales.

Ultérieurement les ébauches pulmonaires se réunissent en une même masse, qui représente un épaississement de la face ventrale du tube digestif, où se creuseront les cavités des bronches souches.

L'ébauche trachéale se manifeste, tout d'abord, par deux bourrelets latéraux du tube digestif bien isolés l'un de l'autre, qui prolongent cranialement les bourgeons pulmonaires et incorporent les épaississements rudimentaires dont Weber a parlé précédemment. La première ébauche de la trachée est donc double et bilatérale.

Ultérieurement la portion de tube digestif située ventralement, entre les deux ébauches de la trachée, disparaît et les deux bourrelets trachéaux se réunissent en un seul. En même temps, des phénomènes de constriction assez compliqués, et que l'auteur développera plus tard, isolent progressivement l'ébauche pulmonaire du tube digestif.

Les ébauches primitives de l'appareil pulmonaire du Tarsius spectrum apparaissent donc comme compliquées et formées d'éléments plus ou moins isolés les uns des autres. Ces éléments, bourrelets ou épaississements, sont-ils des formations branchiales? C'est une hypothèse que Weber adopterait volontiers, mais il lui est

actuellement impossible d'attribuer un rang, au point de vue valeur ou classification, à ces différentes formations. *Branca, Paris.*

231) Van der Stricht, O. Le mésonéphros chez la Chauve-souris. (C. R. Assoc. Anat. 1913.)

Chez la Chauve-souris la segmentation de la plaque néphrogène s'opère d'une manière irrégulière. Les segments engendrés ne représentent point de véritables métamères. Ce processus pourrait être désigné sous le nom de bimétamérisation au niveau des dernières protovertèbres et de trimétamérisation au niveau des premières.

La question se pose de savoir si cette bi- et trimétamérisation n'est point secondaire et si, comme chez les autres amniotes, la plaque ne se segmente pas en autant de néphrotomes qu'il existe de scléromyotomes, chaque néphrotome subissant ensuite une subdivision en deux ou trois vésicules.

Pour résoudre ce problème, il importe d'étudier des stades très jeunes. L'examen d'une série d'embryons de Vespertilio noctula, coupés transversalement et, par conséquent, moins favorables pour la solution de cette question, porte l'auteur à croire que les premiers segments mésonéphrotiques apparaissent dans la partie la plus crâniale de la plaque néphrotomiale de la même manière qu'au niveau de la région plus caudale étudiée chez Rhinolophus hipposideros. Ils naissent irrégulièrement au nombre de deux ou de trois par métamère.

D'autre part, la série des coupes à travers la région prémésonéphrotique montre quelques formations signalées par d'auteurs chez les Mammifères comme pronéphros en voie d'atrophie.

Du côté gauche, on retrouve des îlots cellulaires relativement volumineux, multiples, rattachés à l'épithélium cœlomique voisin. Il en existe un en regard de l'intervalle entre les somites 9 et 10, deux en face de l'espace de séparation des protovertèbres 7 et 8.

Du côté droit, on observe, à côté des scléromyotomes 9 et 8, un cordon épithélial continu, relié par deux tractus, de structure identique, au mésothélium. En regard du septième somite, existe un îlot épithélial semblable, rattaché aussi à l'épithélium du cœlome.

Il semble donc que le pronéphros, en voie d'atrophie, est représenté à gauche par trois ou quatre vestiges de néphrotome, et du côté droit par trois.

Branca, Paris.

232) Brachet, A. La détermination du sexe. (Rev. de l'Enseignement Méd. Univ. Bruxelles T. 1, No. 9, octobre 1913.)

Dès l'instant où un spermatozoïde pénètre dans l'œuf, le sexe de ce dernier est définitivement fixé, sans que rien puisse désormais le changer. Il a été reconnu chez un certain nombre d'espèces qu'il n'y a qu'une seule espèce d'œufs, qui tous possèdent un hétérochromosome; tandis que chez les mâles, il existe un dimorphisme des cellules sexuelles mûres: la moitié possède un hétérochromosome, l'autre moitié n'en possède pas. Si la fécondation se fait entre un œuf et un spermatozoïde possédant chacun l'hétérochromosome, toutes les cellules-filles qui proviendront de cet œuf fécondé auront un nombre pair de chromosomes, ainsi que l'hétérochromosome, même après réduction chromatique. Elles donneront donc un organisme femelle. Si l'œuf est fécondé par un spermatozoïde sans hétérochromosome, l'embryon aura des cellules somatiques possédant un nombre impair de chromosomes et des cellules sexuelles dont la moitié aura l'hétérochromosome, l'autre moitié pas. Ce sera donc un mâle. *Lams, Gent.*

233) Lams, H. Les causes déterminantes du sexe. (Ann. Bull. Soc. Méd. Gand. Juin 1913.)

L'auteur fait une revue critique des tentatives infructueuses faites jusqu'ici en vue de produire à volonté le sexe mâle ou femelle, chez l'homme et les animaux. Il admet que le dimorphisme des spermatozoïdes chez l'homme est vraisemblablement la cause de la sexualité de l'œuf fécondé, l'embryon à 47 chromosomes étant mâle, celui à 48 chromosomes étant femelle (von Winiwarter). De ses recherches personnelles, l'auteur conclut que ces chiffres de 47 et 48 demandent confirmation: dans les mitoses des spermatocytes de l'homme, il n'a compté que 8 chromosomes, chiffre réduit concordant avec celui indiqué par von Bardeleben; il émet l'hypothèse de l'existence de différents types d'hommes à nombre de chromosomes variable, multiple de 8. *Lams, Gent.*

234) Abramowicz, H. Die Entwicklung der Gonadenanlage und Entstehung der Gonocyten bei Triton taeniatus (Schneid.). (Morphol. Jahrb. Bd. 47, 1913.)

Mit Hilfe mikroskopischer Untersuchungen wird ein Einblick in die Entwicklung der Gonadenanlagen und der Gonozyten gewonnen. Sehr gute Bilder erleichtern das Studium dieser Arbeit. *Schwerz, Zürich.*

235) Meck, C. F. U. The Ratio between Spindle Lengths in the Spermatocyte Metaphases of Helix pomatia. (Proc. Roy. Soc. London Vol. 87, 1914.)

A number of careful measurements of the spindle length i. e. the distance between the centrosomes in the metaphases of the spermatocytes of H. pomatia have made and the author arrives at the following conclusions:

The ratio between the spindle lengths in the primary and secondary metaphases is about the same in H. pomatia, Forficula auricularia and man. It is approximately the ratio between two spheres whose volumes are the same as the cells in question and cannot be correlated in any way with the volume of the chromatin in the cell. *O'Donoghue, London.*

236) Mobilio, C. Anomalia dell' otricolo prostatico in un Equus asinus. (Monit. Zool. Ital., 24. anno, No. 6, 1913.)

Verfasser hat an einem ungefähr 22 Jahre alten Esel, bei welchem die Geschlechtsorgane sonst ganz normal waren, folgende Anomalie des Utriculus prostaticus beobachtet: Es setzte sich dieser in einen starken Kanal fort, der sich in einen rechten und linken Ast teilte. Diese drangen in den respektiven Leistenkanal ein, verliefen in ihm, neben dem Vas deferens, bis in die Nähe des Kopfes des Nebenhodens und hörten 4 cm weit von der Morgagnischen Hydatide mit einer leichten Anschwellung auf.

Verfasser weist zunächst auf die praktische Bedeutung dieser Anomalie, namentlich bei der Kastration, hin, wegen der scheinbaren Duplizität des Vas deferens. Embryologisch faßt er sie als Folge des Offenbleibens des Müllerschen Ganges, fast in seiner ganzen Länge, auf.

Zum Schlusse beschreibt Verfasser das Epithel der Schleimhaut des normalen Utriculus prostaticus beim Pferde, Esel und Maultier, die kastriert waren. Es ist dasselbe polymorph, d. h. in der Regel einschichtig, mit primatischen Zellen; oft aber sind diese kubisch und zuweilen niedrig wie in einem einfachen Pflasterepithel; an einzelnen Punkten ist ein geschichtetes pflasterförmiges oder aus prismatischen Zellen bestehendes Epithel vorhanden.

Möglicherweise hängen, sagt Verfasser, diese Variationen von dem Umstande ab, daß die untersuchten Tiere kastriert waren.

Der vorliegende Fall von abnormem Utriculus prostaticus war im Ganzen für eine mikroskopische Untersuchung nicht gut konserviert. An einigen besser

erhaltenen Stellen konnte trotzdem nachgewiesen werden, daß das Epithel aus einer einfachen Schicht von sehr hohen fast spindelförmigen Zellen bestand. Sonst war die Struktur des Utriculus wie in normalen Fällen, nur waren die einfach schlauchförmigen Drüsen in sehr geringer Zahl vorhanden. *Kazzander, Camerino.*

237) **Sehrt, E. Über das Vorkommen einer doppeltlichtbrechenden Substanz als normaler Bestandteil der Prostataepithelzelle des Menschen und Farren.** (Arch. Pathol. Anat. Bd. 214, H. 1, 1913.)

Die Prostataepithelzellen des Farren (Stieres) sowie junger Kälber enthalten, wie Sehrt an gesunden Schlachttieren feststellte, physiologischerweise stark doppeltlichtbrechende, mit Sudan intensiv färbbare Tröpfchen als integrierenden Zellbestandteil.

Den nämlichen Befund erhob Sehrt an 8 menschlichen Vorsteherdrüsen aus allen Lebensaltern. Nur waren in der Prostata des Kindes die im Sudanpräparat sichtbaren Granula der Epithelien mit dem Polarisationsmikroskop wohl wegen ihrer Kleinheit nicht nachweisbar.

Die Tröpfchen lösen sich in Xylol, Chloroform, Äther, Benzin, Azeton vollständig; konzentrierte Schwefelsäure erzeugt an ihnen in der Tier- wie Menschenprostata eine braungrünliche Färbung.

Die Tröpfchen sind im chemischen Sinne Myelin, das eventuell als Vorstufe des Lezithins aufgefaßt werden könnte.

Die Körnchen und Tröpfchen kommen oft in erheblicher Menge vor und sind als Ausdruck der sekretorischen Tätigkeit der Prostataepithelzelle aufzufassen.

Pick, Berlin.

238) **Retterer, Ed. et Neuville, H. Du gland et du prépuce de quelques Cheiroptères.** (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 75.)

Le gland des chauves souris est revêtu d'un épithélium pavimenteux stratifié sans couche cornée et il est entouré d'un prépuce dont la surface externe est recouverte de poils. Le pénis des cheiroptères se caractérise 1° par le grand développement du tissu érectil aussi bien dans le corps caverneux que dans le gland, 2° par l'existence d'un os qui est limité au gland chez les uns et qui chez les autres s'étend fort loin en arrière de la base du gland. *Branca, Paris.*

239) **Retterer, E. et Neuville, H. Structure du gland de quelques carnivores.** (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 75.)

Etude histologique du gland du Guépard, de la Hyène tachetée, de la Mangouste, du Paradoxure, de l'Ictide noir de Bornéo, de la Nandinié à 2 taches, de la Galidie, de la Civette. *Branca, Paris.*

240) **Retterer, E. et Neuville, H. Du gland des Félins.** (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 75.)

Malgré sa forme conique, le gland des félins est l'homologue du gland de l'homme, de chien ou de celui du cheval. Il est essentiellement constitué par le prolongement des corps caverneux, d'abord érectiles et adipeux, et qui finit par dévenir osseux. Chez tous les félins, la muqueuse balanique possède des papilles saillantes qui, à la base du glande se revêtent d'un étui corné et représentent des organes d'excitation sexuelle. *Branca, Paris.*

241) **Loyez, Mlle M. Histologie de l'ovaire chez la reine de la fourmi.** (C. R. Assoc. Anat. 1913.)

Etude des cellules indifférentes, des cellules vitellogènes, de la vésicule germinative, des noyaux de Blochmann et des cellules folliculeuses de l'ovaire, chez la reine de la fourmi. *Branca, Paris.*

242) Regaud, Cl. et Lacassagne, A. Les follicules anovulaires de l'ovaire chez la lapine adulte. (C. R. Assoc. Anat. 1913.)

1. «Il existe, dans la zone corticale de l'ovaire de la Lapine, deux catégories de follicules, les uns pourvus d'ovocyte, les autres dépourvus d'ovocyte.

2. Les follicules anovulaires ont le même siège que les autres, avec lesquels ils sont mélangés. L'épithélium qui les constitue est semblable à celui des follicules pourvus d'ovocytes; les cellules des deux catégories de follicules sécrètent, à un moment donné de leur croissance, la même substance exoplastique.

3. Les follicules anovulaires ne sont pas des formations invariables. Ils sont représentés, tout à fait au début de leur évolution, par des nodules pleins, formés d'un très petit nombre de cellules. Ceux-ci s'accroissent.

Les plus gros follicules anovulaires correspondent au stade des follicules ordinaires, caractérisé par le début de la stratification des cellules.

Au delà de ce stade, il est probable que les follicules anovulaires entrent en atrésie, mais nous n'avons pas observé ce phénomène.

4. Les follicules anovulaires sont très radio-résistants. Cette propriété qui les fait survivre à une irradiation mortelle pour les autres follicules, a permis de les découvrir.

Il est certain que ces follicules ne représentent pas un produit pathologique suscité par les rayons aux dépens des follicules pourvus d'ovocytes. En effet, on trouve les follicules anovulaires en nombre égal dans l'ovaire non irradié.

5. On rencontre, quoique très rarement, dans la zone corticale de l'ovaire, chez la Lapine, des cordons et des tubes, très longs, ayant même structure que les nodules et follicules anovulaires, et n'ayant pas de relation avec l'épithélium de la surface de l'ovaire.

6. Il y a tout lieu de croire que les nodules épithéliaux, les follicules anovulaires, les cordons et les tubes épithéliaux corticaux, dans l'ovaire de la Lapine dérivent comme les follicules à ovocyte, de l'épithélium germinatif, et plus précisément de la dernière poussée d'invaginations de cet épithélium.

7. Les nodules épithéliaux, les follicules anovulaires, cordons et tubes corticaux décrits par les auteurs chez la Lapine sont vraisemblablement homologues de certaines formations épithéliales décrites dans les ovaires d'autres animaux.»

Branca, Paris.

243) Collin, R. Les relations des Corps de Nissl et des Neurofibrilles dans les cellules nerveuses. (C. R. Soc. Biol. Paris, 1913, T. 75.)

Si la substance chromatophile n'est pas préformée sous la forme de corps de Nissl proprement dits, on peut penser que les granulations colloïdales dont la précipitation donne naissance aux corps de Nissl sont disposées surtout dans les points de la cellule où l'on trouve un fin réseau de neurofobrilles, en dehors des trajets droits ou flexueux constitués par les faisceaux de neurofibrilles longues, primaires.

Branca, Paris.

244) Marinesco, G. et Minea, J. Quelques différences physico-chimiques entre les cellules des ganglions spinaux et leur axone. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 75.)

Méthode: injection vitale d'un mélange de rouge neutre et de bleu de méthylène. Résultat: il n'existe ni granulations, ni filaments dans le cylindre axe; les mitochondries décrites dans le cylindre axe sont invisibles à l'ultramicroscope.

Branca, Paris.

245) Nageotte, J. Note sur la présence de fibres névrogliques dans les nerfs périphériques dégénérés. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 75.)

La cellule de Schwann, issue à la période embryonnaire de l'appareil névro-

glique des centres, quand elle perd sa fonction satellite et nourricière du neurite périphérique, récupera son type originel et élaborera des fibrilles névrogliques de nouvelle formation. *Branca, Paris.*

246) Collin, R. Les mitochondries de la cellule névroglique à expansions longues et les granulations lipoïdes de la substance grise des centres nerveux chez l'homme. (C. R. Assoc. Anat. 1913.)

L'auteur étudie successivement les lipoïdes de la substance grise et les mitochondries des cellules nerveuses à expansions longues. L'auteur « pense que les neurones de la substance grise du cerveau, du cervelet et de la moelle épinière ainsi que leurs expansions baignent dans un plasma interstitiel extrêmement riche en granulations lipoïdes dont l'ensemble constitue une véritable substance fondamentale. La parenté de forme et de réactions de ces granulations et de celles qu'on observe dans le corps des cellules névrogliques, la présence de granulations identiques dans les expansions névrogliques observables autour des vaisseaux et des neurones rétractées incitent à conclure à l'origine névroglique des éléments lipoïdiens libres de la substance grise.» Comme Nageotte et Mawas, Collin a observé des grains volumineux autour des vaisseaux de la substance grise mais sans pouvoir toutefois les rapporter catégoriquement à un acte sécrétoire de la cellule névroglique.

Il n'a pu « observer, dans la névroglie de la substance blanche, de formations pouvant faire penser à des phénomènes glandulaires. Il n'a pas retrouvé, en particulier, autour des vaisseaux de grains volumineux analogues à ceux de la substance grise. Toutefois les états sombre ou clair des noyaux et la présence de temps à autre d'une vacuole claire dans le protoplasma périnucléaire peuvent donner quelque crédit provisoire à l'hypothèse d'un rôle sécréteur de la cellule névroglique à expansions longues.» *Branca, Paris.*

247) Bloch, M. et Vernes, A. Les lymphocytes du liquide céphalo-rachidien normal. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 75.)

Un liquide céphalo-rachidien absolument normal contient moins de 1 lymphocyte par millimètre cube. *Branca, Paris.*

248) Sorokina-Agafonowa. Sur les modifications du système nerveux périphérique chez les insectes durant la métamorphose. (C. R. Soc. Biol. Paris, T. 75, 1913.) *Branca, Paris.*

249) Vernoni, G. Lo sviluppo del cervello in Muletia (Tatusia) novemcincta Edentata. (Monit. Zool. Ital., 24. anno, 1913, No. 1.)

Verfasser hat bei Muletia (Tatusia) novemcincta die Entwicklung des Gehirns untersucht: An der Basalregion erfolgt bald eine ausgedehnte Kontinuität zwischen Zwischenhirn und der Hemisphärenanlage, die in vorhergehenden Stadien, wegen des sehr frühzeitigen Erscheinens der Augenblasen, voneinander deutlich geschieden sind. Beim Wachstum der Regio thalamo-striata erfolgt eine innige Verwachsung der beiden Teile und nicht eine nur sekundäre Adhäsion derselben. An Stelle der primitiven Konkreszenz der medialen Hemisphärenflächen entsteht die Commissura fornicis und die Commissura corporis callosi; die Commissura anterior hingegen bildet sich mehr basalwärts in der Lamina reuniens. Sehr frühzeitig erfolgen Umwandlungen an der inneren Fläche des Vorderhirns durch Verwachsung des medialen Teiles des Corpus striatum mit dem Hypothalamus hinten und mit der medialen Hemisphärenwand, d. h. mit dem Corpus paracommissurale (Elliot Smith), nach vorn. Die Epiphyse fehlt; es ist aber in einer sehr frühen Phase der Entwicklung, an der Grenze zwischen Commissura posterior und Commis-

sura habenularum, eine sehr kleine Ausstülpung der inneren Fläche der Decke des Diencephalon vorhanden, welche eine wenn auch nur sehr rudimentäre Andeutung einer Zirbeldrüse darstellt. Die Fissura hippocampi entsteht an der Stelle des primitiven Sulcus arcuatus posterior, aber unabhängig von demselben. Die Fissura corporis callosi und die Fissura hippocampi entwickeln sich in ungleichen Perioden und vereinigen sich erst später; morphologisch haben aber beide dieselbe Bedeutung, indem sie Teile derselben Fissur darstellen. Die Fissura rhinalis setzt sich aus zwei Teilen zusammen, einem kurzen vorderen sehr spät auftretenden und einem hinteren ausgedehnteren Teile, der früher erscheint und sich nicht mit ersterem verbindet, sondern in das Pallium sich fortsetzt.

Das Kleinhirn zeigt in der Entwicklung in vielen Punkten Analogien mit den Verhältnissen, wie sie beim Kaninchen und beim Schweine zu konstatieren sind. Der Flocculus erscheint in sehr reduziertem Zustande. Das Velum medullare posterius besteht aus einer medianen Portion, welche den Nodulus überzieht und zwei lateralen Zügen, welche die Valvulae Tarini bilden. Im mittleren Quergebiet des Bodens des 4. Ventrikels sind die Rudimente von drei oder vier Neuromeren des Rhombencephalon vorhanden. Die Rautenlippe entsteht längs des Randes des Myelencephalon; in der Region des Kleinhirns ist davon keine Spur vorhanden. Vom vorderen Ende der Rautenlippe entsteht das Tuberculum acusticum. Die Tela chorioidea des 4. Ventrikels zeigt weite Öffnungen an den Seitenwinkeln; im mittleren Teile derselben ist keine Öffnung (Magendiesches Loch) vorhanden. Was die Hirnnerven betrifft, so ist in einer frühen Periode die Anastomose vorhanden, welche das Froriepsche Ganglion mit dem Hypoglossus verbindet. Alle anderen Hirnnerven zeigen dieselbe Anordnung, wie es bei anderen Säugern zu konstatieren ist.

Bei Berücksichtigung aller sonstiger Befunde ergibt sich, schließt Verfasser, daß die Entwicklungsweise des Gehirns bei Muletia novemcincta ähnlich derjenigen ist, die bei anderen höher stehenden Säugetieren die Regel darstellt.

Kazzander, Camerino.

250) Leidler, R. Experimentelle Untersuchungen über das Endigungsgebiet des Nervus vestibularis. I. Mitteilung. (Arb. Wien. Neurol. Inst. Bd. 20, H. 2/3, 1913.)

Durch reine Läsion im Gebiete der zentralen Endausbreitungen des Vestibularis sucht der Verfasser den feineren Mechanismus der von diesem Nerven ausgelösten objektiven Symptome kennen zu lernen. Seine Versuche treffen in erster Linie die von dem Deiterskerngebiet ausgehenden Bogenfasern. Kaudal (Gebiet des Glossuspharyngeusherdes) tritt dadurch eine vertikale Deviation der Augen und des Kopfes zur Seite der Läsion auf. Läsionen vor dem Fazialisknie führen zu Nystagmus der Gegenseite. Von hier ab schwindet auch die Erregbarkeit des Labyrinthes. Das spricht dafür, daß von den Bogenfasern aus dem ventro-kaudalen Deiterskerngebiet, sowohl der horizontale und rotatorische, als auch die vertikale Deviation der Augen mit Sicherheit erzeugt werden können.

Marburg, Wien.

251) Kaplan, M. Die spinale Acusticuswurzel und die in ihr eingelagerten Zellsysteme. Nucleus Deiters. — Nucleus Bechterew. Eine vergleichend anatomische Studie. (Arb. Wien. Neurol. Inst. Bd. 20, H. 2/3, 1913.)

Eine ungemein eingehende Vergleichung des Deiterskerngebietes der Säugetiergruppe ließen den Verfasser zu einer ganzen Reihe von Schlüssen über Kerne und Fasern dieses Gebietes gelangen. Hier sind allerdings eine ganze Menge von Detailfragen zur Sprache gekommen, die sich im Rahmen eines kurzen Referates nicht wiedergeben lassen. Von den Fasern der zentralen Akustikuswurzel gehören

die medialsten dem Nucleozerebellar-(Fastigiobulbar-)system an, während die medial gelegenen Bündel eher zum Vestibularis zu rechnen sind. Eine ganze Reihe von Skizzen beschäftigen sich mit dem Eintritt des Vestibularis, der im großen ganzen fächerförmig einstrahlt und zwar nach allen Richtungen dorsal- wie medialwärts, kaudal- wie oralwärts. Die dorsalen streben den Bechterewschen Zellgruppen zu, die medialen dem Vestibulariskern. Er findet auch ganz oral bei den Karnivoren ein Bündel, das über den Vestabulariskern hinauszieht und das er Fasciculus vestibularis medialis benennt und vielleicht mit der gekreuzten Wurzel des N. vestibularis identifiziert. Nähere Ausführungen über die Heldschen Bündel und die anderen im Deiterskerngebiet befindlichen Fasersysteme, wie fastigiobulbäre, retro-pedunkulare Bündel, Kappenfaserung des Corpus restiforme schließen die Betrachtung über die Fasern. Interessant sind die Ausführungen über die Kerne. Er bezeichnet den Kern der spinalen Ak.-Wurzel als Nucleus acusticus descendens (caudalis und oralis). Es finden sich kaudal kleine Zellen, doch treten dazwischen auch größere Zellen auf, in verschiedenen (4) Variationen. Der Oralabschnitt zeigt auch kleinere und größere Zellen. Die größeren sind identisch mit dem ventro-kaudalen Deiters. Dieses ganze Kerngebiet ist von Anhäufungen kleinerer Zellen umgeben, die dorso-lateral, lateral und ventrolateral sich finden. Akustikus-Marginalkerne kaudal der Nucleus acustico-marginalis dorsalis, oraler der N. acustico-marginalis ventralis, auch lateral von Bechterew liegen ähnliche Zellen, Nucleus ventrolateralis Bechterew. Auch Zellen vom Sympathikuscharakter konnte er in diesem Gebiete abscheiden. Als Nucleus Deiters faßt er nur den Komplex der großen Zellen in der spinalen Akustikuswurzel auf. Die in diesem Komplex befindliche graue Substanz bezeichnet er als Substantia grisea parvicellulata Deitersi. Der Deiterskern zerfällt in einen dorsal der Medulla anliegenden Teil — Pars epimedullaris —, einen ventral davon gelegenen endomedullaren Teil mit einer dorsalen und ventralen Abteilung. Es gibt nun Tiere mit allen drei Abschnitten, und solche denen der epimedulläre Teil fehlt, während anderen der endo-medulläre Teil mangelt. Es ist wichtig, daß auch der Bechterewsche Kern von verschiedenen Autoren verschieden umschrieben wird. Kaplan faßt alle Zellgruppen, die sich kaudal gegen den Deiters, oral gegen den Trigeminus abgrenzen, als Bechterewkern auf. Er differenziert eine dorso-angulare, von einer zentralen Bechterewgruppe, sowie eine dorso-laterale von einer ventrolateralen. Der Nucleus Bechterew erscheint ihm eine direkte orale und dorsoorale Fortsetzung der kleinzelligen grauen Substanz des Nucleus Deiters. Eine Beziehung der beiden Kerne ist jedoch bis heute schwer möglich aufzustellen, obwohl sich vikariierende Ausbildungen bei beiden nachweisen ließen.

Marburg, Wien.

252) Grynfeltt et Euzière. Recherches sur les variations fonctionnelles du chondriome des cellules des plexus choroïdes chez quelques mammifères. (C. R. Assoc. Anat. 1913.)

Les auteurs ont précédemment décrit dans les plexus choroïdes du cheval 3 aspects cellulaires:

1° Les cellules striées à chondriome riche, caractérisées par de nombreux filaments, longs et onduleux, qui parcourent le cytoplasme dans une direction généralement perpendiculaire à la surface de l'élément;

2° Les cellules vésiculaires encombrées de petites vésicules à centre clair et à paroi colorable;

3° Enfin les cellules vacuolisées, très faiblement colorées par les réactifs et dont le corps est rempli de gouttelettes variables comme dimensions.

Ils montrent ici que le mode de mort auquel succombe l'animal (pendaison, saignée) influe netement sur l'état du chondriome. Toutes les cellules chez le chien

pendu, correspondent aux cellules striées du Cheval. Elles ne s'en distinguent que par une disposition légèrement différente des chondriocontes qui, plus courts, au lieu de dessiner de longues stries perpendiculaires à la surface de la cellule, affectent une disposition grossièrement concentrique au noyau et qui, se condensant dans la zone apicale, dessinent au-dessus de lui comme une sorte de calotte. Chez le Cobaye pendu, le chondriome est toujours aussi riche et il présente, côte à côte, les deux dispositions rencontrées chez le Cheval et le Chien, et à côté de cellules où ces chondriocontes s'incurvent autour du noyau, on en trouve d'autres où leur direction générale est perpendiculaire à la surface libre de la cellule. Si chez les deux animaux que les auteurs ont examinés et qui, tous deux, ont été tués par pendaison, les cellules choroïdiennes se distinguent par la richesse de leur chondriome, chez les animaux saignés, elles se caractérisent, au contraire, par la pauvreté du chondriome et le très grand nombre des formes vacuolaires. *Branca, Paris.*

253) Orrù, E. Intorno all'origine del Trigemino nei Teleostei. (Arch. Ital. Anat. Embriol. Vol. 11, Fasc. 2°, 1913.)

Verfasser untersuchte den Ursprung des Trigeminus bei Teleostiern, speziell bei Scorpaena porcus L. und kam zu folgenden Resultaten: Der Trigeminus besteht aus einer motorischen Wurzel, deren Fasern stark sind, dorsal von den sensiblen Fasern liegen und von einem großzelligen motorischen Kerne entspringen. Im Gegensatze zu Kappers und Edinger konnte Verfasser keinen Übergang von Fasern in den Fasciculus longitudinalis und eine Kreuzung derselben mit Fasern der anderen Seite erkennen. Es gesellen sich zu dieser Wurzel Fasern, welche von einem mehr kaudalwärts gelegenen Kerne herkommen, den Verfasser für den VI-Kern hält. Ferner gehört zum Trigeminus eine mesenzephale Wurzel. Diese stammt von einem aus blasigen unipolaren Zellen bestehenden Kerne, der unter dem vorderen Teile des Mittelhirndaches liegt. Diese Wurzel vereinigt sich mit den Fasern aus dem Nucleus masticatorius. Sie wird vom Verfasser gleichfalls als motorisch angesehen. Die sensitive Wurzel stammt von den Ganglien, die im Verlaufe des Trigeminus liegen und besteht aus dünnen Nervenfasern. Ein Teil dieser Fasern geht zum Kleinhirn, ohne sich mit denen der entgegengesetzten Seite zu kreuzen; andere ziehen zu kleinem Teile zu einem Kerne, der latero-dorsal vom motorischen Kerne liegt, größtenteils aber zu kleinen Gruppen von Zellen, die in der Oblongata und in der nächsten Portion des Rückenmarkes zerstreut liegen.

Kazzander, Camerino.

254) Beccari, N. Sulla spettanza delle fibre del Lenhossek al sistema del nervo accessorio e contributo alla morfologia di questo nervo. (Arch. Ital. Anat. Embriol. Vol. 11, Fasc. 3, 1913.)

Verfasser stellte Untersuchungen an über das Verhältnis der Lenhossekschen Fasern zum N. accessorius und die Morphologie dieses Nerven. Er kam zu folgenden Schlüssen: Die somatomotorischen Nervenfasern gelangen zu ihren respektiven Nerven auf dem Wege der ventralen oder dorsalen Nervenwurzeln. Der erstere Weg ist allgemein im zerebro-spinalen Systeme, der zweite ist auf den proximalen Teil des Rumpfes und den kaudalen Teil des Kopfes beschränkt. Die dorsalen somatomotorischen Elemente der letzteren (zephalo-somatischen) Region stellen die Lenhossekschen Fasern und die spinale Portion des N. accessorius dar. Sie innervieren Organe, welche von den Somiten der Kiemenregion abstammen und vielleicht spinale Elemente, Reste von ursprünglichen Kiemensegmenten repräsentieren. In den dorsalen und ventralen Wurzeln verlaufen auch splanchnomotorische Fasern, die zur Innervation der glatten Muskulatur bestimmt sind. Diese sind sympathischer Natur und haben nichts gemeinsames mit den somatomotorischen dorsalen Fasern. *Kazzander, Camerino.*

255) Studnička, F. K. Regeneration der Reißnerschen Faser im Zentralkanal des Rückenmarks bei Wirbeltieren. (Biologické Listy 1913.)

Die Regeneration der Reißnerschen Faser beobachtete Verfasser beim Kaulfrosch, nachdem er das kaudale Ende des Tieres senkrecht zu dessen Längsachse in kurz aufeinander folgenden Intervallen weggeschnitten hat. Die Faser verankert sich im Sinus terminalis des Rückenmarkes; sie tritt in die Wand des Sinus ein, oder — wie Verfasser in einem Falle beobachten konnte — durch die Wand in das Mesenchym der Umgebung. *Stuehlik, Zürich.*

256) Ischreyt, G. Zur Morphologie des Auges der Urinatores. (Arch. Vergl. Ophthalmol. 3. Jahrg., H. 3/4, 1913.)

257) Ischreyt, G. Zur vergleichenden Morphologie des Entenauges. (Ebenda.)

Beschreibung des Auges von Anas crecca, Spatula clypeata, Dafila acuta, Fuligula fuligula, Colymbus cristatus, Gavia lumme, Alca torda mit genauen Maßangaben. *Kr.*

258) Bellocq, Mme. Vascularisation artérielle cutanée de la main et du pied. (Bibliogr. Anat. T. 24, f. 1, nov. 1913.)

De l'examen comparé de radiographies des artères dans les régions homologues de la main et du pied, l'auteur tire la conclusion générale que la richesse vasculaire est sous la dépendance directe de la pression que doivent subir les téguments. Les téguments du dos de la main et du pied ont une irrigation sanguine peu abondante, des anastomoses artérielles rares, tandis que la peau de la plante du pied et de la paume de la main présente une vascularisation très riche, qui se manifeste par l'existence de réseaux à fines anastomoses ou de réseaux à double plan anastomotique. La richesse vasculaire la plus considérable se rencontre dans les points d'appui ou de pression de la plante du pied et de la paume de la main. *Soulié, Toulouse.*

259) Retterer, Ed. et de Fénis. Des disques adhésifs de certaines chauves souris. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 75.)

Etude histologique des disques qu'on observe sur les membres des chauves souris, et qui résultent d'une irritation mécanique de la peau déterminant:

1° l'hyperplasie et l'hypertrophie de l'épiderme et de sa couche cornée;

2° la transformation vésiculo-fibreuse du derme;

3° la multiplication et l'hypertrophie des glandes sudoripares. *Branca, Paris.*

260) Barikin, W. Farbe und Immunität. (Kasan Med. Journal Bd. 13, 1913.)

Schwarze Kaninchen und Meerschweinchen sollen leichter und vollständiger gegen die Bakteriengifte immun sein. *Tretjakoff, Odessa.*

261) Martinoff, W. Die nervösen Endapparate in der Warze des Menschen und der Säuger. (Petersburg, Dissert. 1913.)

Untersuchungsmaterial: Mensch, Affe, Haustiere. Methoden: Methylenblau, Golgi, Ramon y Cajal, Bielschowsky.

Verfasser fand in der Brustwarze eingekapselte und nicht eingekapselte Nervenendigungen. Die Endigungen der letzteren Art sind in den Formen von intraepithelialen Endigungen im Str. germinativum, von Merkelschen Epitheltastkörperchen usw. vorhanden. In den Koriumpapillen sind intrapapilläre Schlingen und Netze zu finden, im Bindegewebe der tieferen Koriumschichten

sind baumförmige Endverzweigungen verstreut. Die Gruppe der eingekapselten Nervenendigungen wird durch die typischen und modifizierten Golgi-Mazzonischen Körperchen dargestellt, außerdem sind Vater-Pacinische Körperchen und Endapparate, die den Genitalkörperchen sehr ähnlich sind, auch hier zu finden. Man trifft dabei noch eine besondere Form von eingekapselten Endknäueln. Die Endapparate sind auch in die Wand der Milchgänge und Milchsäcke eingeschlossen. Der ganze Innervationsmodus der Brustwarze ist der Innervation der Genitalien ähnlicher, als der der Haut. *Tretjakoff, Odessa.*

262) **Marfan, Feuillié et St. Girons. Contribution à l'étude de la cytologie du lait de femme en dehors de la période colostrale. Origine épithéliale des cellules du lait normal.** (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 75.)

Les cellules du lait sont ou des cellules normales, ou des cellules dont le protoplasme est plus ou moins irrégulièrement déchiqueté ou des éléments reduits à des noyaux. Des formes intermédiaires relient tous ces éléments qui tous ont 1° un protoplasma grenu, colorable par le crésylblau, et très différent du cytoplasme des leucocytes et 2° un noyau nucléolé. Les cellules du lait sont des cellules épithéliales. *Branca, Paris.*

263) **Schleip, W. Die Furchung des Eies von Clepsine und ihre Beziehungen zur Furchung des Polychäteneies.** (Ber. Naturf. Ges. Freiburg Bd. 20, H. 1, 1913.)

Zwischen der Furchung von Clepsine und der der Polychaeten besteht große Übereinstimmung. „Ebenso wie bei den Polychaeten schnüren sich auch bei Clepsine von den vier Makromeren drei Quartette von Mikromeren ab, welche alle bis auf 2d Ektoderm der Kopfregion liefern; aus dem ersten Somatoblasten, 2d, oder wenigstens aus gewissen Abkömmlingen dieser Zelle geht das Rumpfektoderm hervor. Bei den Polychaeten wird dann bekanntlich noch ein viertes Mikromerenquartett gebildet; davon liefert 4d, der zweite Somatoblast, das Mesoderm, während die drei anderen Mikromeren sowie alle vier Makromeren zu Entoderm werden. In Bezug auf die Quadranten A, B und C verhält sich Clepsine ebenso, es bleibt bei diesem Furchungsschnitt aber bei einer bloßen Kernteilung und das Zellplasma teilt sich nicht mit; nur 3 C zerfällt wenigstens manchmal in 4C und 4c. Die auffallendste Abänderung den Polychaeten gegenüber hat der D-Quadrant erfahren. 3D stellt schon selbst den zweiten Somatoblasten oder die Urmesodermzelle dar, es wird also von 3D kein weiteres Mikromer abgeschnürt, sondern diese Zelle teilt sich äqual in zwei Zellen gleicher prospektiver Bedeutung, nämlich in die rechte und linke Urmesodermzelle. Der D-Quadrant von Clepsine hat also alle Entodermanlagen verloren und das ist der wesentlichste Unterschied in der Furchung von Clepsine und den Polychaeten." *Kr.*

264) **Fauré Frémiet, E. La segmentation de l'œuf d'Ascaris au point de vue énergétique.** (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 75.)

En se segmentant l'œuf perd 5,7% de son poids sec primitif; il absorbe de l'oxygène et élimine CO^2; la segmentation de 1 gr. d'œuf d'Ascaris sec libère près de 300 calories. *Branca, Paris.*

265) **Dawydoff, C. La théorie des feuillets embryonnaires à la lumière des données de l'embryologie expérimentale.** (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 75.)

La théorie des feuillets embryonnaires a été depuis 20 ans attaquée par les morphologistes et par les savants qui se sont occupés de zoologie expérimentale. On a par exemple cité l'origine ectodermique de l'intestin moyen des insectes, l'origine mésodermique de l'intestin des céphalopodes, la régénération d'organes aux dépens de feuillets différents de celui qui produit l'organe, dans l'ontogenèse

normale. Dawydoff a vu chez Lineus lacteus le mésoderme régénérer l'intestin, et il explique pourquoi ce cas ne fait pas atteinte à la théorie des feuillets puisque le cœloblaste (mésoderme des sacs cœlomiques) est d'origine endodermique, et il est vraisemblable que chez les némertes « les éléments endodermiques passifs qui se trouvent dans le mésoderme sortent de leur état latent, deviennent actifs et créent un nouvel intestin». *Branca, Paris.*

266) Staderini, R. Curve normali ed anormali del corpo dell' embrione. (Arch. Ital. Anat. Embriol. Vol. 11, Fasc. 2°, 1913.)

Verfasser experimentierte an Hühnerembryonen, um Alterationen der äußeren Formen des Embryos und der embryonalen Adnexe künstlich hervorzubringen und die Beziehungen dieser zu Alterationen, welche bei anderen Tierarten konstatiert, aber nicht mit Sicherheit gedeutet werden konnten, festzustellen. Er wendete bei seinen Untersuchungen verschiedene Methoden an: vertikale Position der Eier während der ganzen Inkubationszeit; die Eier in derselben Lage, aber nach einer gewissen Zeit auch noch der Kälte (Schnee) ausgesetzt und wieder in den Brutofen zurückgelegt; die Eier in der gewöhnlichen Weise gelagert und auf längere Zeit der Kälte ausgesetzt; Punktur der Area vascularis in bestimmten Perioden der Entwicklung mit glühender Nadel.

Ergebnisse: Die Bewegungslosigkeit des Eies während der Inkubation und die Kälte beeinflußt entweder gar nicht oder nur in geringem Grade die normale Entwicklung. Nur in Ausnahmefällen, bei längerer Einwirkung der Kälte (30°), entstehen auch Monstruositäten. Bei direkter Läsion des Gefäßhofes durch Ignipunktur steigt aber ganz bedeutend die Zahl der Anomalien, von 15 % der normalen Inkubation auf 94,2 %, und zwar sind von diesen 20 % nur einfache Anomalien, 74,2% hingegen wahre Monstruositäten; in seltenen Fällen nur erfolgt nach Verletzung des Gefäßhofes eine normale Entwicklung des Embryos.

Die Varietäten der Allantois (in Lokalisation, Form, Umfang) und auch die des Amnios (unvollständige Ausbildung, Fehlen usw.) zeigten in den Experimenten des Verfassers nichts wesentlich verschiedenes von den durch andere erhaltenen Resultaten.

Sehr zahlreich waren in den Experimenten des Verfassers die Anomalien des Gefäßhofes (Unregelmäßigkeiten des Konturs, Asymmetrie, geringe Gefäßentwicklung usw.) und nicht selten waren dieselben mit Lakunen verbunden, welche die ganze Dicke des Gefäßhofes einnehmen und mit den durch die Ignipunktur bedingten Läsionen im Zusammenhange stehen, aber auch davon ganz unabhängig sein können. An Stelle der Lakunen sind nie Gefäße vorhanden und diese haben deshalb, je nach der Entfernung von den Lakunen, einen mehr oder weniger unregelmäßigen Verlauf.

Bezüglich der Frage, ob zwischen den Anomalien der Embryonen und des Gefäßhofes ein kausaler Zusammenhang besteht, fand Verfasser, daß je mehr entwickelt die Lakunen des Gefäßhofes und folglich auch die Unregelmäßigkeiten der Gefäße sind, desto bedeutender sind im allgemeinen auch die Abnormitäten in der Gestaltung des Embryos. Zuweilen kommt es jedoch vor, daß ein solcher kausaler Konnex nicht zu konstatieren ist. Den Lakunen näher gelegene Teile werden nicht in höherem Maße beeinflußt als weiterliegende Abschnitte des embryonalen Körpers. Die kaudale Region ist unter allen Umständen diejenige, welche bei Störungen des normalen Entwicklungsganges teratologischen Abweichungen am meisten ausgesetzt ist. Dies beweist aber, nach Verfasser, die vollständige Unabhängigkeit zwischen dem Sitze der Lakunen und den Deformationen, da doch das Blut in den omphalomesenterialen Gefäßen nicht direkt und vorwaltend zu einem oder dem anderen Teile des Embryos fließt, sondern ganz zum Herzen zurückkehrt. Durch die Läsion des Gefäßhofes wird also nicht nur einem bestimmten Teile des Embryos

Blut entzogen, sondern es kann nur die Quantität des zum Herzen strömenden Blutes vermindert werden. Eine sichere Deutung der Häufigkeit der Deformationen im kaudalen Abschnitte des Embryos vermag deshalb Verfasser nicht zu geben.

Die einfachsten Abnormitäten am Embryokörper selbst bestanden in einer Verlangsamung der Entwicklung. Diese Abweichung vom normalen kommt bei künstlicher Störung der Inkubation häufiger vor und ist hochgradiger als bei ungestörter Inkubation der Eier.

Andere Abweichungen leichteren Charakters manifestieren sich im Fehlen oder im verspäteten Auftreten der Flexion und der Rotation des Embryokörpers.

Variationen höheren Grades entstehen bei Änderungen in der Verlaufsweise der longitudinalen Achse des Embryos. Dies kommt in zweierlei Weise vor, in sagittaler und in lateraler Richtung. Bei der ersteren entsteht die Kniebildung des Rumpfes, ähnlich derjenigen, die bei menschlichen Embryonen vorzukommen pflegt. Die Alterationen der Längsachse des Embryos in lateraler Richtung sind mit anderen schweren und allgemeineren Abnormitäten verbunden, indem dabei fast immer auch der vordere Teil des Körpers und der Kopf, betroffen wird.

Andere hochgradige Variationen der äußeren Form, die Verfasser antraf, werden durch nur partielle Entwicklung des Embryos (Fehlen des kaudalen Teiles) oder durch atrophische Formen (Vorhandensein nur eines kleinen Knotens, der noch Kopf und den Anfangsteil des Rumpfes erkennen läßt; der Embryo besteht bloß aus einem dünnen Faden mit einem etwas verdickten Ende, das wahrscheinlich dem Kopf entspricht; es ist bloß ein Keimhof vorhanden, aber sonst nichts vom Embryo) dargestellt.

Im wesentlichen unterscheiden sich also die angeführten Anomalien und auch die Monstruositäten nicht von denjenigen, welche bei Vögeln und überhaupt bei Wirbeltieren auch unter normalen nicht artifiziell beeinflußten Bedingungen der Entwicklung vorzukommen pflegen.

Im Zusammenhang hiermit bespricht Verfasser die Frage, wie die bei menschlichen Embryonen vorkommende Kniebildung des Rumpfes zu erklären ist. Er meint, daß da auch die normalen Flexionen bei Huhn- und Menschenembryonen im wesentlichen übereinstimmen und da, wie die Experimente zeigen, die normalen Flexionen beim Huhn durch Störungen in der Entwicklung modifiziert werden können und die Kniebildung am Rumpfe bei Huhnembryonen nur in dieser Weise zustande kommt, die Kniebildung auch beim Menschen in analoger Weise, d. h. als abnorm bzw. teratologisch zu deuten ist.

Was die Ursache der Kniebildung am Rumpfe betrifft, meint Verfasser mit His, daß als bestimmendes Moment das längere Zeit andauernde Offenbleiben der zentralen Region des Rumpfes anzusehen ist, die deshalb bei der Entwicklung störenden Einflüssen gegenüber einen Locus minoris resistentiae bildet und außerdem wegen der Kontinuität mit dem Dottersack in ihrer freien Entfaltung beschränkt ist. Die primitive geringfügige konkave Krümmung am Rücken, die gewöhnlich zu verstreichen pflegt, wird infolge der progressiven Erhebung der benachbarten Teile, bedeutender und ihr entsprechend bildet sich ventral eine Hervorwölbung aus, welche eben die Kniebildung darstellt. Ein mechanischer Einfluß des Amnion muß, sagt Verfasser, auf Grund seiner Experimente, bei der Entstehung der Kniebildung ausgeschlossen werden.

Bei anderen Abweichungen von der normalen Flexion, infolge von Störungen der Entwicklung, nimmt der Embryo eine S-Form an. Andere Male ist er lateralwärts gekrümmt; zuweilen sieht man an demselben Embryo zwei laterale Krümmungen, die aufeinander folgen. In diesen Fällen handelt es sich um sehr schwere und allgemeine Störungen der Entwicklung.

Mit abnormen Flexionen des Embryos können Abnormitäten auch der embryo-

nalen Adnexe verbunden sein. So z. B. beobachtete Verfasser bei lateralen Verkrümmungen öfters das Fehlen des Amniossackes.

Anderen Verfassern (namentlich Dareste) gegenüber, nach denen durch Kompression von Seite des mißbildeten Amnios die verschiedensten Abnormitäten entstehen sollen, meint Verfasser, daß wenige Fälle ausgenommen, die Bildungshemmungen des Amnios keinen Einfluß auf die Entstehung von Anomalien haben und daß auch jene Bildungshemmungen als Folgezustände einer allgemeinen Störung des Entwicklungsganges des Embryos anzusehen sind.

Häufig sah Verfasser in teratologischen Fällen rundliche Bläschen im Gefäßhofe und in dessen Nähe, die mehr oder weniger zahlreich und von verschiedener Größe waren. *Kazzander, Camerino.*

267) Lazitch, E. Les villosités choriales humaines. Leurs formes, leurs modes de ramification. (Bibliogr. Anat. T. 24, f. 1, nov. 1913.)

La description est faite d'après un œuf d'un mois à six semaines, fixé au bichromate-formol, coloré en masse à l'hémalun-éosine, et debité en coupes de 10 μ d'épaisseur.

Après avoir longuement exposé l'historique de la question et donné ses observations personnelles, l'auteur résume les résultats de ses recherches dans les conclusions suivantes:

«1° L'amincissement progressif des villosités qui résulterait de leur ramifications, admis par la plupart des auteurs, ne parait pas être le cas ordinaire, tout au moins au stade reconstruit par l'auteur, qui insiste, avec Langhans et Minot, sur l'irrégularité d'épaisseur des villosités. Ces variations de volume peuvent être très brusques et donner ainsi une allure bizarre aux villosités choriales, dont la forme est rendue plus curieuse par les bosselures et les excroissances qui les recouvrent.

2° Le mode de ramification est, aussi, complexe. La dichotomie est le mode le plus fréquent, mais n'est pas nécessairement le seul; on observe la trichotomie et même des ramifications plus compliquées (en ombelle, rare d'ailleurs, 2 cas dans le modèle). En moyenne, il y a, pour 100, 65 à 70 dichotomies, 25 à 20 trichotomies, 10 divisions plus compliquées. En général, la ramification principale se fait à angle plus ou moins aigu, mais les branches peuvent diverger jusqu'à 180°. Les rameaux latéraux naissent à angle aigu ou droit; il n'y a pas de règle générale.

3° Il y a lieu d'insister particulièrement sur la présence de nombreuses anastomoses. Celles-ci, niées par Grosser et par la plupart des auteurs, ont été admises par Minot et bien vues par Debeyre. Leur forme est variable; elles peuvent être le résultat du dédoublement local d'un même rameau, ou de l'accolement de villosités plus ou moins éloignées.

4° Il existe un certain nombre de rameaux libres terminés par un prolongement syncytial ou épithélial, mais leur nombre parait petit. La présence de quelques bourgeons libres, faisant saillie sur le chorion, entre les pieds des villosités principales, est en faveur de la possibilité d'une intercalation, du moins restreinte, de villosités néoformées.» *Soulié, Toulouse.*

268) Heigel, A. Über eine besondere Form von Entwicklungsstörung der Tricuspidalklappe. (Arch. Pathol. Anat. Bd. 214, H. 2, 1913.)

Die Mißbildung betraf das Herz eines 10jährigen Mädchens. Die vom Verfasser ausführlich beschriebenen komplizierten Veränderungen erwecken den Eindruck, als wäre der stark verbildete atrioventrikuläre Klappenapparat vom hinteren Umfange abgerückt und nach vorn und gegen den Conus pulmonalis verschoben. Dadurch erscheint die hintere Wand des rechten Ventrikels und die hintere Hälfte des Septum ventricolorum fast glatt; der Übergang vom Septum auf die hintere Wand ist durch einige wenige kleine Trabekel markiert. Verfasser

fügt zu diesem Falle aus dem Materiale des pathologisch-anatomischen Instituts der deutschen Universität in Prag noch 2 weitere Fälle (von einem 3jährigen Mädchen und einer 38jährigen Frau) und vergleicht eingehend diese drei Beobachtungen mit acht ähnlichen Fällen aus der Literatur (tabellarische Zusammenstellung).

Alle diese Fälle haben im allgemeinen das gemein, daß das hintere Segel der Trikuspidalis nicht oder nur in mehr oder weniger großen Resten ausgebildet ist, daß ferner das mediale Segel rudimentär und meistens abnorm gebildet erscheint, während das vordere Segel abnorm groß, gleichzeitig aber auch von seiner normalen Gestalt abweichend ausgebildet ist. Die Größe und Gestalt des vorderen Segels zeigt in den einzelnen Fällen Verschiedenheiten, ebenso besitzen diese die vorhandenen Reste des hinteren Segels und des medialen Segels. In allen Fällen ist das hintere Segel an der Anomalie am meisten beteiligt, wobei es sich um eine fehlende oder mangelhafte Differenzierung, vielleicht auch um eine mangelhafte Anbildung des hinteren Segels handelt; also Defektbildung im weiteren Sinne des Wortes. Da sich nach Mall das hintere Segel selbständig und von der Ventrikelwand aus entwickelt, im Gegensatz zum vorderen und medialen Segel, ist die defekte Bildung des hinteren Segels als Grundlage dieser Trikuspidalisanomalie verständlich.

Im Gegensatz zum hinteren Segel zeigt in allen Fällen das vordere eine abnorme Entwicklung im Sinne einer Exzeßbildung, die eventl. als eine funktionelle zu betrachten wäre. Das in den einzelnen Fällen differente Verhalten des medialen Segels wäre als abhängig vom Grad der Defektbildung des hinteren Segels einerseits, vom Grade der funktionellen Exzeßbildung des vorderen andererseits verständlich. *Pick, Berlin.*

269) Toldt, C. Über die physischen Eigenschaften der alten Slawen. (Correspondenzbl. Deutsch. Ges. Anthropol. No. 7/12, 1912.)

Als „Altslawen“ bezeichnet der Autor „jenes Volk oder Völkerstämme, welche historischen Nachweisen zufolge um das Ende des 6. Jahrhunderts n. Chr. von Osten her eingewandert sind, und deren Grabstätten, durch die Schläfenringe charakterisiert, bis in das 11., selbst 12. Jahrhundert hinein datiert werden“. Die Schädel der Altslawen sind von Lang- bzw. Mittellangbau. Von 118 Schädeln (aus Mähren, Niederösterreich, Steiermark und Krain) waren 39% dolichokephale, 52% mesokephale und 8,5% brachykephale (L. Br. Ind mit der Höchstzahl 83,33). Hyperbrachykephale fehlen. Die planokzipitalen Schädel kommen nicht vor. Sehr charakteristisch für die altslawischen Schädel ist ein mehr oder wenig lang ausgezogenes kegelförmig zugespitztes Hinterhaupt; es ist in 73,7% sehr deutlich ausgesprochen, bei 21,2% ist das Hinterhaupt nur stark verschmälert und nur bei 5,1% ist ein gleich gerundetes Hinterhaupt vorhanden. Ein allmähliches Ansteigen des Scheitels von dem Bregma an nach hinten bis über die Ohrscheitelebene tritt häufig vor; oft fällt damit ein beträchtliches Abdachen desselben an beiden Seiten zusammen. Allen mit zugespitztem Hinterhaupt versehenen Schädeln kommt noch eine Eigenschaft zu: ein Abfallen des Scheitels gegen das Hinterhaupt in einer ebenen stark geneigten Fläche, welche von der Gegend des Obelions ungefähr gegen die Mitte der Oberschuppe hinabreicht. Der Augenhöhleneingang zeigt bei 65% der Schädel einen elliptischen oder rechteckigen Umriß mit quer oder schief eingestelltem längeren Durchmesser, er ist noch dazu niedrig, in 24,5% ist der Umriß rhombisch mit stark geneigtem Durchmesser, nur an 5 Schädeln ist der Augenhöhleneingang fast kreisförmig.

Im Gegensatz zu der altslawischen Schädelform ist sie bei der gegenwärtigen Bevölkerung dieser Landstriche brachykephal.

Die Schädel aus Böhmen und Mähren sind brachykephal, wobei Meso- und Hyperbrachykephalie nur in den an die Brachykephalie anschließenden Graden

vorhanden sind. Die höheren Grade der Hyperbrachykephalie wie der Dolichokephalie sind sehr selten. 78,3% der Schädel waren kurvokzipital, 10% planokzipital und 11,7% unentschieden. Von allen diesen rezenten Schädeln zeigten nur 4 Schädel die „Altslawen-Charaktere".

Slowenenschädel sind vorwiegend brachykephal: 69,9% reihen sich in die Indexgruppe von 78—85,99 ein; eine größere Schädelanzahl verteilt sich unter den Meso- wie Hyberbrachykephalen. 38 (40,9%) Slowenenschädel sind planokzipital, 40,9% -kurvokzipital und 17 (18,2%) unentschieden. Der Verfasser führt eine Prozenttabelle nach Untersuchungen von Zuckerkandl vor. Nach dieser zeigen die Kärntner die kleinste Zahl von Brachykephalie und mehr als ein Drittel sind langgebaute Schädel, unter diesen 5,7% dolichokephale. Den Kärntnern zunächst stehen die Deutschen aus Steiermark mit mehr als drei Viertel kurzgebauten Schädeln; ein geringerer Prozentsatz der Schädel weist die Mesokephalie auf, während die Dolichokephalen noch 4,2% ausmachen. Einen gleichen Prozentsatz der kurz- und langgebauten Schädel zeigen auch die Slowenen; die Hyperbrachykephalenzahl ist größer, die Dolichokephalen sinken auf 2,1% herab. Bei den Krainern ist die Prozentzahl der Brachykephalen etwas größer als bei den Deutschen aus Steiermark, die Zahl der Hyperbrachykephalen steigt beträchtlich, sie ist fast der der Tiroler (53,3%) gleich. Die Dolichokephalen sind nur in 1% vorhanden. Die umfassenden Untersuchungen Weisbachs an Lebenden bestätigen die Resultate der Schädelmessungen. Nach diesen weisen die deutschen Kärntner den kleinsten Prozent der Brachykephalen auf, dann kommen die Niederösterreicher mit einem geringen Prozentsatz entschieden langgebauter Köpfe, weiter die Deutschen aus Steiermark mit großem Prozent der Brachykephalen, noch höher ist der L. Br.-Ind. der Slowenen, wo er bis zu 101 steigen kann und nur verhältnismäßig eine kleine Prozentzahl der langgebauten Köpfe zeigt. Die germanischen Reihengräberschädel ergeben nach den Untersuchungen von Al. Ecker 64,8% Dolichokephalen, 31,5% Mesokephalen und 3,7% Brachykephalen. Sie unterscheiden sich demnach durch eine noch höhere Prozentzahl der Dolichokephalen von den Altslawenschädeln. Die Reihengräberschädel aus Bayern, die nach Ranke 52% Mesokephale und 12% Brachykephale ergeben, bilden eine bemerkenswerte Ausnahme.

Die durchgreifende Verschiedenheit der Schädelform der Altslawen mit der gegenwärtigen Bevölkerung dieser Gebiete kann der Forscher nicht durch eine allmähliche Umgestaltung der langgebauten Altslawenschädel zu den kurzgebauten gegenwärtigen Slawen erklären; auch nicht durch eine Mischung der Slawen mit brachykephalen Völkerstämmen. Viel mehr sprechen für diese Verschiedenheit die historischen Angaben. Von allen bilden die Zuflüsse der brachykephalen Völkerschaften und vor allem der Bajuvaren und ihrer Abkömmlinge, denen die Salzburger zuzuzählen sind, aber auch der Tiroler und Serbokroaten, zu den infolge verschiedener Ereignisse stark verminderten Altslawen. Man darf nicht die Bevölkerung dieser Gebiete vor der Slaweneinwanderung außer Betracht lassen, deren Hinterlassenschaft außer dolicho- und mesokephalen noch eine Anzahl von brachykephalen Schädeln zeigt.

Das Problem der Brachykephalie in Böhmen und Mähren, wie auch in den Ostalpen ist nach Toldt noch nicht gelöst. *Abramowicz, Zürich.*

270) Bouilliez, M. Notes sur les populations Goranes. (L'Anthropologie 1913.)

Der Verfasser gibt eine Beschreibung der Bevölkerung zwischen Tripolis und dem Tschadsee. Farbe der Haut und Haare, Körperlänge und Proportionen werden eingehend beschrieben. *Schwerz, Zürich.*

271) de Hoyos Sainz, Luis. Caractéristique générale des crânes espagnols. (L'Anthropologie 1913.)

Der Verfasser gibt eine kurze Beschreibung spanischer Schädel.

Schwerz, Zürich.

272) Dawson, C., Smith-Woodward A. and Smith, G. E. On the Discovery of a Palaeolithic Human Skull and Mandible in a Flintbearing Gravel overlying the Wealden (Hastings Beds) at Piltdown, Fletching (Sussex). (The Quart. Journ. Geolog. Soc. London 1913, Vol. 69.)

Bei Piltdown liegen über den altcretacischen Hastingssanden ca. 1—2 m mächtige Flußschotter, in welchen vor einigen Jahren Überreste von Elephas meridionalis (?), Mastodon, Hippopotamus, Castor, Equus, Cervus, ferner Schädelteile und ein Unterkieferstück eines Menschen, „Eolithe" aus Feuerstein und Palaeolithe von Chelléen- oder Praechelléen-Formen gefunden worden sind. Das Alter der Schotter ist nicht sicher zu bestimmen. Es wird für wahrscheinlich gehalten, daß sie nicht älter als altpleistozän seien. (Die Artefakte sind nach den Abbildungen rohe Fäustel und Bohrer von Rutots Mesoinien Typus, der z. B. von R. R. Schmidt als Praechelléen aufgefaßt wird.)

Von einer menschlichen Hirnschale sind 4 Stücke vorhanden, Teile der Frontalien, Parietalien, Okzipitalien und Temporalien. Sie sind von bemerkenswerter Dicke, an der inneren Protuberanz des Hinterhauptes 20 mm, 11—12 mm am hinteren Seitenwinkel des linken Parietale und am Okzipitale, 10 mm an den übrigen Teilen des linken Parietale und des Frontale. Das rechte Parietale ist 8—9 mm stark an der Lambdanaht. (Die durchschnittliche Dicke eines modernen Europäer-Schädels ist mit 5—6 mm angegeben, während Australier-Schädel und der von La Chapelle aux Saints 6—8 mm stark sind.) Die 4 Stücke wurden zu einem ganzen Schädel rekonstruiert, welcher 150 mm größte Schädelbreite hinter dem Jochbogen und 112 mm Breite an der Einengung hinter den Augenbrauenbögen aufweist. Die Länge ist unsicher, wahrscheinlich 190 mm, der Schädelindex infolgedessen etwa 78—79. Infolge der Einengung hinter den Augenbögen ist der Jochbogen von oben sichtbar. Die Kapazität wird auf wenigstens 1070 ccm geschätzt und dürfte dem des Gibraltar-Schädels und denen einiger Australier entsprechen, wäre aber kleiner als beim Menschen von Spy und von La Chapelle aux Saints.

Die auf der linken Seite vollständig erhaltene Stirn zeigt eine regelmäßige Wölbung und an der Fossa temporalis eine scharf markierte Leiste, welche nach oben bis zur Kronennaht läuft. Am oberen Ende nähert sie sich der der entgegengesetzten Seite und setzt sich auf das Parietale als eine gebogene Vertiefung fort, die noch höher heraufsteigt. Eine verdickte Supraorbitalregion kann nicht bestanden haben, sondern die Stirnpartie dürfte wie bei einem normalen Mitteleuropäer gebildet gewesen sein. Ihre Gesamtlänge (Glabella-Bregma) dürfte 120—130 mm, ihre größte Breite an den äußeren Winkelfortsätzen 125 mm betragen haben.

Unmittelbar hinter der Kronennaht sind die Scheitelbeine erheblich abgeflacht, doch ist der Scheitel selbst von breiter Rundung. Es ist eine schwache Andeutung eines mittleren Kammes nahe der Lambdanaht auf dem Parietale vorhanden. Die Länge der Scheitelregion längs der Linie der Sagittalnaht ist 120 mm, die Totallänge an der Lambdanaht über 210 mm.

Das Hinterhaupt ist sehr breit und mißt von der Lambdanaht zur äußeren Protuberanz 55 mm, Lambda-Opisthion nur 110 mm.

Das Temporale ist rein menschlich und dem eines Engländers ähnlicher als dem eines Melanesen von den Chatham-Inseln.

Der rechte Unterkieferast ist in gleicher Weise mineralisiert wie die Schädelteile und stimmt in der Größe gut zu diesen. Es fehlen an ihm der Kondylus mit

dessen nächster Nachbarschaft und die Zahnregion vom zweiten Praemolaren nach vorn. Doch ist die untere Kinnpartie erhalten. Auch M_1 und M_2 sind erhalten, von M_3 nur die Alveole. Der aufsteigende Ast mißt 45 mm Breite, über 70 mm Höhe am Kronfortsatz. Hinter- und Unterrand bilden einen Winkel von 110°. In diesen Dimensionen ist Übereinstimmung mit dem Heidelberger und dem von La Chapelle aux Saints. Der Knochen selbst ist dünn und mit tiefen Gruben für einen mächtigen Masseter versehen. Der Horizontalteil ist am M_2 nur etwa 27 mm hoch, muß aber vorn etwas höher gewesen sein. Der ganze Kiefer ähnelt dem eines jungen Schimpanse und des Homo heidelbergensis. Auch das Kinn dürfte diesen ähnlich gewesen sein.

Die beiden Molaren sind auffallend lang (11 mm) und jeder mit einem 5. Höcker versehen. Sie sind in der gewöhnlichen Weise an der Kronenbasis etwas verengt, die Wurzeln bis zum oberen Ende getrennt. Die Kronen sind etwas abgekaut. Sie erscheinen als Höckerzähne mit mäßiger Runzelung und durchaus menschlich.

Es wurde ein innerer Schädelausguß hergestellt, der einige auffallende Eigenschaften des Gehirns erkennen läßt. Im ganzen gleicht es denen des Gibraltar- und des La Quina-Schädels: es ist lang, schmal und flach. Aber es ist kleiner wie diese, die Frontal- und Parietalregion ist weniger ausgedehnt, und die Temporalregion außerdem anders ausgebildet. Die linke Hemisphäre (die wie bei Rechtshändern etwas länger gewesen zu sein scheint als die rechte) ist 163 mm lang und in der Frontalregion 101 mm breit, die größte Breite ist 130 mm. Die Temporalregion ist tief ausgehöhlt. Es wird als das primitivste und affenähnlichste menschliche Gehirn angesehen, das bisher bekannt geworden ist.

Als Name schlägt Smith-Woodward vor: Eoanthropus Dawsoni.

Stremme, Berlin.

273) Kruis, K. Mikrophotographie als Untersuchungsmethode. (Lékarské Rozhledy 1913, No. 3, böhmisch.)

Besprechung der Mikrophotographie und ihrer theoretischen Grundlagen, namentlich bei Benutzung ultravioletten Lichtes (Wellenlänge 0,275 μ). Mittels dieser Methode ist es Verfasser gelungen, im Bakterienkörper den Kern direkt nachzuweisen; er sah, bei der Vergrößerung 1 : 3000, auf den Photogrammen sogar deutlich einzelne Stadien der Kernteilung in ihren charakteristischen Figuren, unter anderem auch z. B. feine Spindelfäden. *Stuchlík, München.*

274) Zilkens, K. Eine verbesserte Entkalkungsflüssigkeit für mikroskopische Untersuchungen. (Centralbl. Allgem. Pathol. Bd. 25, No. 2, 1914.)

Um die Schneidbarkeit und Färbbarkeit entkalkter Objekte zu verbessern, macht Verfasser der Schafferschen Salpetersäure-Formalinmischung Zusätze von Chloralhydrat, Antiformin und Kochsalz. Er empfiehlt für große resp. kleine Knochen folgende Mischungen: 25proz. Salpetersäure 18 resp. 15 ccm, Formalin 8 ccm, konzentrierte wässerige Lösung von Chloralhydrat 8 resp. 5 ccm, 20proz. Antiformin 10 resp. 5 ccm, Wasser 120 resp. 100 ccm und Kochsalz 8 g. In Formalin fixierte Präparate müssen vor der Entkalkung in steigendem Alkohol gehärtet werden. *Kr.*

275) Wychgram, E. Eine neue Schwachstromlampe für Mikrozwecke. (Zeitschr. Wiss. Mikrosk. Bd. 30, H. 2, 1913.)

Kleine Lampe der Firma Leitz von 4—5 Amp. Stromverbrauch und 2 Stunden Brenndauer. Die Kohlen stehen rechtwinklig und werden automatisch reguliert. Die Beleuchtungslinse hat 75 mm Brennweite und entwirft noch in einer Entfernung von 80 cm ein Bild des Kraters. *Kr.*

276) Huldschinsky, K. Ein einfaches Verfahren zur Herstellung von Mikrophotogrammen. (Zeitschr. Wiss. Mikrosk. Bd. 30, H. 2, 1913.)

Zur Projektion des Bildes benutzt Verfasser den Leitzschen Zeichenapparat, der mit dem oberen Teil des schräggestellten Mikroskoptubus in einen, an seinem Boden die photographische Platte aufnehmenden Pappkasten hineinragt. *Kr.*

277) Metz, C. Das Doppelmikroskop. (Zeitschr. Wiss. Mikrosk. Bd. 30, H. 2, 1913.)

Zwei vollständige mit Porroprismen versehene Mikroskoptuben sind auf gemeinsamer Säule und gemeinsamem Fuß montiert. Sie können gemeinsam grob und jeder für sich fein angestellt werden. Außerdem können die Oberteile für verschiedene Pupillendistanzen eingestellt werden. Die Okulare enthalten Halbkreisblenden, mittels deren man die Bilder so abblenden kann, daß jedes Bild die Hälfte des Gesichtsfeldes einnimmt und ein direkter Vergleich möglich ist. *Kr.*

278) Becher, S. Über neue Mikrotomkonstruktionen. (Zeitschr. Wiss. Mikrosk. Bd. 30, H. 2, 1913.)

Eingehende Beschreibung des schon seit mehreren Jahren im Handel befindlichen und auch schon z. B. in der zweiten Auflage der Enzyklopädie für mikroskopische Technik beschriebenen Leitzschen Grundschlittenmikrotoms. *Kr.*

279) Jentzsch-Wetzlar, F. Das binokulare Mikroskop. (Zeitschr. Wiss. Mikrosk. Bd. 30, H. 3, 1913.)

Der Tubus dieser aus der Leitzschen Werkstätte hervorgegangenen Neukonstruktion stellt einen flachen breiten Kasten dar, der drei Prismen enthält, ein mittleres in der optischen Achse gelegenes und zwei seitliche. Das mittlere besteht aus zwei miteinander verkitteten Teilprismen, die durch eine halbdurchlässige Silberschicht getrennt werden. Durch letztere wird die Hälfte der aus dem Objektiv kommenden Strahlen total reflektiert, die andere Hälfte wird durchgelassen und erleidet an der oberen Prismenwand ihre Reflexion. Die beiden seitlichen Prismen senden nun diese Strahlen in zwei auf dem Tubus sitzende Okulare, deren Entfernung entsprechend der verschiedenen Pupillendistanzen durch eine Schlittenführung geändert werden kann. Die grobe Einstellung erfolgt durch Zahn und Trieb, die feine durch eine Mikrometerschraube. Außerdem ist noch das eine Okular verstellbar für Beobachter, deren Augen verschiedene Refraktion besitzen. Das Instrument soll in erster Linie einen hygienischen Zweck verfolgen, Schonung der Augen durch binokulare Beobachtung, dann soll es aber auch lebhaftere Bilder infolge seiner Tiefenwirkung liefern. *Kr.*

280) Toldt, C. Anatomischer Atlas für Studierende und Ärzte. VIII. vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 1505 zum Teil farbigen Holzschnitten und 20 Röntgenoriginalaufnahmen. (Berlin u. Wien, Urban u. Schwarzenberg 1914.)

Die vorliegende achte Auflage des beliebten Toldtschen Atlas zeigt gegenüber der siebenten Auflage nur wenig Neuerungen. Hervorzuheben wäre eine schematische Darstellung vom Verlauf des Atrioventrikularbündels. Ferner sind zwei neue Röntgenaufnahmen hinzugekommen. Möge das vorzügliche Werk mit seinen schönen klaren Holzschnitten sich noch recht lange der Gunst unserer Studierenden erfreuen. *Kr.*

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Rudolf Krause in Berlin.
Verlag von Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien. — Druck von R. Wagner Sohn in Weimar.

// ZENTRALBLATT
FÜR
NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

JAHRGANG XI HEFT 4 1914

Normale Anatomie.

281) Iscovesco. Poids des organes par rapport au poids du corps. (C. R. Soc. Biol. Paris 1914, T. 76.) *Branca, Paris.*

282) Lapicque. Poids des organes en fonctions du poids du corps. Remarques sur la note de M. Iscovesco. (C. R. Soc. Biol. Paris 1914, T. 76.) *Branca, Paris.*

283) Boeke, J. Über die Regenerationserscheinungen bei der Verheilung von motorischen mit sensiblen Nervenfasern. (Anat. Anz. Bd. 43, No. 14/15, 1913.)

Verfasser untersucht die Frage der Verheilung motorischer und sensibler Nervenfasern mit Hilfe von Experimenten, bei denen der N. lingualis und der N. hypoglossus vernäht wurden. Es geschah in der Weise, daß der zentrale Hypoglossusstamm mit dem peripheren Ende des Lingualis vereinigt wurde, nachdem vom Hypoglossus das periphere Ende, vom Lingualis das zentrale Ende, soweit erreichbar, exstirpiert worden war. Die Experimente wurden am Igel angestellt. Es findet eine tatsächliche Vereinigung beider Nervenstücke statt. Die regenerierenden Nervenfasern des Hypoglossus wachsen in die Bahn des peripheren Lingualisstückes hinein und darin weiter, genau so wie es bei der Regeneration homogener Nervenabschnitte geschieht. Man findet genau die gleiche Durcheinanderflechtung der Nervenfasern in der Narbe, das allmähliche Weitervordringen der regenerierenden Fibrillenfasern und schließlich das Hineindringen der Fasern in die alte Bahn des peripheren Nervenabschnittes, in das periphere Lingualisstück. Fast alle regenerierenden Nervenfasern dringen in das periphere Ende (den Lingualis) ein, nur ganz vereinzelte Fasern wachsen in das den Lingualisabschnitt einhüllende perineurale Bindegewebe. Verfasser wirft die Frage auf, ob diese regenerierenden Faserbündel wohl wirklich Hypoglossusfasern seien und ob nicht doch vielleicht Nervenfasern aus dem zentralen Ende des Lingualis ausgewachsen, in die periphere Bahn des Lingualis eingedrungen seien und die Hypoglossusfasern verdrängt oder zurückgedrängt haben. Es wurden Kontrollversuche angestellt, welche zeigten, daß keine einzige Nervenfaser aus dem zentralen Stumpfe des Lingualis in die periphere Lingualisbahn überging, während fast alle Hypoglossusfasern in die periphere Lingualisbahn hineingewachsen waren. Es zeigte sich dabei, daß auch keine anderen Nervenfasern (Muskelnervenäste) störend eingewirkt hatten, so daß die Resultate dieses Experimentes ganz einwandfrei zu sein scheinen. Seine Resultate faßt Boeke dahin zusammen, daß die Verheilung von motorischen mit sensiblen Fasern durchaus möglich ist. Es wachsen die motorischen Fasern ungehindert in die sensible Bahn hinein. Zu einer physiologischen Regeneration kann es jedoch nicht kommen, weil es den einwachsenden Nervenfasern unmöglich ist, ihre eigenen Endstationen, die Muskelfasern, zu erreichen. Sie können nicht aus der einmal eingeschlagenen Bahn heraustreten, sondern sind gezwungen, diesem Wege bis ans Ende zu folgen. Im Bindegewebe der Mukosa und im Epithel erfolgt dann ihre Endausbreitung. Eine physiologische Regeneration, eine funktionelle motorische Heilung ist hierbei durchaus nicht ausgeschlossen, wenigstens in beschränktem Maße. *Poll, Berlin.*

284) Janda, V. Die Regeneration der Geschlechtsorgane bei Criodrilus lacuum Hoffm. II. Mitteilung. (Arch. Entw.-Mech. Bd. 34, 1912.)

Verfasser gibt die ausführliche Beschreibung der Neubildung des Geschlechtsapparates, die bei dem Wurme Criodrilus dann eintritt, wenn die gesamte Geschlechtsregion entfernt wird. Die Gonaden regenerieren in einer größeren Zahl von Segmenten, als es der Norm entspricht. Es entstehen sowohl weibliche wie männliche Keimdrüsen. Meist gelangen jedoch die Ovarien in größerer Anzahl zur Ausbildung als die Hoden, während bei den normalen Tieren das Gegenteil der Fall ist. Auch der Ausführungsapparat wird regeneriert. Dabei können Samensäcke mit Segmenten kommunizieren, die nur Ovarien enthalten. Es stellt also die regenerative Potenz dieses Wurmes keine absolut zweckmäßige Einrichtung dar.

Weißenberg, Berlin.

285) Reuber, A. Experimentelle und analytische Untersuchungen über die organisatorische Regulation von Populus nigra nebst Verallgemeinerungen für das Verhalten anderer Pflanzen und Tiere. (Arch. Entw.-Mech. Bd. 34, 1912.)

Verfasser hat die Regenerationsprozesse von Pappelstecklingen und die Kallusbildung eingehend untersucht. Bezüglich der Ergebnisse muß auf die umfangreiche Originalarbeit verwiesen werden. *Weißenberg, Berlin.*

286) Beigel, C. Regeneration der Barteln von Siluroiden. (Arch. Entw.-Mech. Bd. 34, 1912.)

Die Mundwinkeltentakel von Amiurus nebulosus können wiederholt regenerieren, falls sie so amputiert werden, daß 0,5—1 mm lange Stümpfe zurückbleiben. Durch stärkeres Wachstum der dorsalen Seite der Regenerate nehmen diese eine bogenförmige Gestalt an. Es erklärt sich dies dadurch, daß auf der Dorsalseite die schnell regenerierenden Skeletteile, auf der Ventralseite langsam regenerierende Nervenstämme liegen. Die Regeneration des Knorpelstabes der Tentakel erfolgt ausschließlich aus dem Perichondrium. *Weißenberg, Berlin.*

287) Studnička, F. K. Über Regenerationserscheinungen im kaudalen Ende des Körpers von Petromyzon fluviatilis. (Arch. Entw.-Mech. Bd. 34, 1912.)

Verfasser konnte bei der Untersuchung eines Neunauges, dem das Ende der Schwanzflossen wohl infolge eines Bisses fehlte, Regenerationserscheinungen feststellen.

Außer an der Epidermis, dem Bindegewebe, den Blutgefäßen war eine Regeneration auch am Knorpelgewebe und an der Chorda zu beobachten, und zwar war bei der Chordaregeneration vor allem das Chordaepithel beteiligt. Die Chordascheiden regenerieren nicht. Doch kann die faserige Chordascheide durch Schichten von fibrösem Bindegewebe ersetzt werden. *Weißenberg, Berlin.*

288) Harms, W. Überpflanzung von Ovarien in eine fremde Art. I. Mitteilung: Versuche an Lumbriciden. (Arch. Entw.-Mech. Bd. 34, 1912.)

Verfasser konnte die Ovarien von Helodrilusarten auf Lumbricus und umgekehrt transplantieren, so daß er Regenwürmer erhielt, die statt des eigenen Ovariums den Eierstock der fremden Gattung trugen. Wurden die das Transplantat tragenden Tiere dann durch Würmer ihrer eigenen Art befruchtet, so entstanden Gattungsbastarde, die in manchen Charakteren, so der Kopfform und der Anordnung der Samentaschen mehr der Gattung ähnelten, von der das Ovarium stammte. Es ist also sehr unwahrscheinlich, daß eine Beeinflussung der gattungsfremden Eizellen durch die Nährmutter stattgefunden hat. Die Bastarde starben vor Erreichung der Geschlechtsreife. *Weißenberg, Berlin.*

289) McClendon, J. F. A Note on the Dynamics of Cell Division. A Reply to Robertson. (Arch. Entw.-Mech. Bd. 34, 1912.)

Bringt man einen Tropfen einer Mischung von ranzigem Öl und Chloroform in Wasser und läßt dann $^1/_{10}$-Normal-Natronlauge gegen 2 entgegengesetzte Pole des Tropfens strömen, so schnürt sich der Tropfen in der Äquatorebene durch. Diese Teilung ist bedingt durch eine Verminderung der Oberflächenspannung an den Polen resp durch eine relative Vermehrung der Oberflächenspannung am Äquator. Verfasser betont gegenüber Robertson, daß eine Abnahme der Oberflächenspannung in der Äquatorebene nicht zur Tropfenteilung führt.

Weißenberg, Berlin.

290) Pentimalli, F. Sulla carica elettrica della sostanza nucleare cromatica. (Arch. Entw.-Mech. Bd. 34, 1912.)

Verfasser hält auf Grund erneuter Versuche an Hyazinthenwurzeln, die nach Durchleitung eines elektrischen Stromes konserviert wurden, seine Ansicht aufrecht, daß das Kernchromatin eine negativ elektrische Ladung besitzt. Die karyokinetische Figur kann entweder im Ganzen gegen die Anode verschoben werden, oder nur einzelne losgelöste Chromosomen wandern nach der Anode zu. Dadurch daß die Bewegungsrichtung des Mikrotommessers beim Schneiden der Wanderung des Chromatins entgegengesetzt war, wird der Einwand entkräftet, daß es sich um eine Verschiebung der Chromosomen durch das Messer handeln könnte.

Weißenberg, Berlin.

291) Oppel, A. Kausal-morphologische Zellenstudien. IV. Mitteilung. Die Explantation von Säugetiergeweben — ein der Regulation von seiten des Organismus nicht unterworfenes Gestaltungsgeschehen. (Arch. Entw.-Mech. Bd. 34, 1912.)

In Gewebestückchen der Katze, die dem frisch getöteten Tier entnommen und in Blutplasma bei 37° in der feuchten Kammer aufbewahrt wurden, fand Verfasser — besonders reichlich in Milz und Knochenmark — Mitosen in größerer Anzahl als in den f.isch konservierten Kontrollstücken.

Verfasser hofft, daß es durch die Explantationsmethode möglich sein wird, Wachstums- und Regenerationsvorgänge in reinerer Form zu beobachten, als dies im Organismus geschehen kann, da die Zellkulturen nicht den Regulationen von seiten des Organismus unterliegen. *Weißenberg, Berlin.*

292) Liesegang, R. E. Protoplasmastrukturen und deren Dynamik. (Arch. Entw.-Mech. Bd. 34, 1912.)

Wird in einer Emulsion von Öl in alkalischem Wasser, bei der das Öl in Form von Tröpfchen im Wasser suspendiert ist, der Wassergehalt vermindert, so entsteht zunächst durch Eindickung eine rahmartige weiße Masse. Nimmt der Wassergehalt jedoch noch mehr ab, so erfolgt ein „Umschlagen“ der Emulsion. Das Öl stellt jetzt eine zusammenhängende Masse dar, in der Wassertropfen schwimmen. Gleichzeitig haben sich die physikalischen Eigenschaften der Emulsion geändert. Sie ist jetzt leichtflüssig und von gelber Farbe. Von dieser und ähnlichen Beobachtungen ausgehend meint Verfasser, daß auch die der wabigen Struktur des Protoplasmas zugrunde liegenden Emulsionsformen sehr verschiedenartige sein können und daß auch hier die gleiche Substanz bald als Dispersionsmittel, bald als Dispersoid auftreten kann. *Weißenberg, Berlin.*

293) Azzi, A. Über das Verhalten der Chondriosomen bei der fettigen Entartung. (Centralbl. Allgem. Pathol. Bd. 25, No. 1, 1914.)

In den Stäbchenzellen der Froschniere stellen die Heidenhainschen Stäb-

chen die Chondriosomen dar, es sind feine Fäden, die sich entweder innig durchflechten oder zu Bündeln zusammengelagert sind. Werden die Tiere mit phosphorhaltigem Öl vergiftet, so kommt es zu einer Verdickung und Fragmentierung der Chondriosomen, sie degenerieren fettig und repräsentieren dann die für die Phosphorvergiftung charakteristischen Tröpfchen. *Kr.*

294) Mislawsky, A. Zur Morphologie der Drüsenzelle. (Kasan. Med. Journ. 1913, Bd. 13.)

Verfasser untersuchte mit Hilfe der Mitochondrienmethoden die Froschniere. Er fand Chondriokonten und plasmatische Fäden in den Nierenzellen. Die Chondriokonten sind interfibrillär gelagert. Die plasmatischen Fäden entsprechen den von M. Heidenhain in den Nierenzellen der Maus beschriebenen Stäbchen und sind auch lamellenartig angeordnet. Weiter konnte der Verfasser die Zentriolen und die Zentralgeißeln an den Nierenzellen des Frosches wahrnehmen. *Tretjakoff, Odessa.*

295) Guilliermond. Nouvelles observations sur le chondriome de l'asque de Pustularia vésiculosa. Evolution du chondriome pendant les mitoses et la formation des spores. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 75.) *Branca, Paris.*

296) Paulesco. Origine du Glycogène. Rôle des Substances albuminoides et des graisses. (C. R. Soc. Biol. Paris T. 76 1914.)

Les corps gras (huile d'olive, huile de cotonnier, huile de lin, suif de bœuf, graisse de porc, beurre frais de lait) ne constituent par des sources de glycogène. *Branca, Paris.*

297) Champy. Nouvelles observations de réapparition de la prolifération dans les tissus d'animaux adultes cultivés en dehors de l'organisme. (C. R. Soc. Biol. Paris, T. 75, 1913.)

Constatation de mitoses dans les tissus adultes (thyroide, rein) après dédifférenciation des cellules très différenciées. *Branca, Paris.*

298) Champy, Ch. La présence d'un tissu antagoniste maintient la différenciation d'un tissu cultivé en dehors de l'organisme. (C. R. Soc. Biol. Paris 1914, T. 76.)

Il n'y a pas de dédifférenciation du tissu quand on cultive un épithélium adhèrent au derme sous-jacent. *Branca, Paris.*

299) Comes, S. Apparato reticolare o condrioma? Condriocinesi o dittocinesi? (Anat. Anz. 1913, Bd. 43, No. 16.)

Verfasser weist auf seine schon früher erschienenen Studien über das Chondriom der Knorpelzellen hin, die in der Literatur nicht genügend berücksichtigt werden. *Poll, Berlin.*

300) Arnold, J. Das Plasma der somatischen Zellen im Lichte der Plasmosomengranulalehre und der Mitochondrienforschung. (Anat. Anz. Bd. 43, No. 17/18, 1913.)

Verfasser gibt eine kurze Übersicht über seine Forschungsergebnisse und die Grundzüge der Plasmosomengranulalehre. Nach einigen historischen Bemerkungen geht Verfasser dazu über, die wichtigsten Einwände gegen die Granulalehre zu besprechen. Da diese Einwände sich im wesentlichen auf die bei der Darstellung der Granula angewandte Technik beziehen, so erörtert Verfasser nacheinander die verschiedenen hier in Betracht kommenden Methoden: die Untersuchung im

lebenden Zustand, die vitale Färbung, die Mazerationsmethode und die Verfolgung der Plasmosomen bei den Stoffwechselvorgängen in der Zelle. Hier untersuchte er besonders die exogene Siderosis, indem er Eisen in verschiedener Form in die Lymphsäcke, das Unterhautzellgewebe und das Knochenmark einführte, die hämatogene Siderosis, die granuläre Fettsynthese und die granuläre Anordnung des Glykogens. Endlich weist Verfasser noch auf die Oxydase- und Peroxydasereaktion hin, wie sie viele Zellgranula darbieten. Aus dieser Summe von Erfahrungen zieht Verfasser den Schluß, daß schwerwiegende Beweise für die Existenz der Plasmosomen und Granula beigebracht worden seien. Im zweiten Teil seiner Arbeit erörtert Verfasser ausführlich die Ergebnisse der Mitochondrienforschung und der Plasmosomenlehre und zieht aus dieser Übersicht den Schluß, daß die von Meves und Duesberg geäußerten Bedenken nicht das Wesen der Sache treffen, d. h. den Nachweis, daß die Formelemente des Plasmas, mögen sie als Körner (Plasmosomen bzw. Granula), als einfache Fadenkörner (Plasmomiten) oder Mitochondrien sich darstellen, die Stoffwechselvorgänge vermitteln. Weitere Untersuchungen müssen lehren, ob die „Mitochondrien" bezüglich ihrer Herkunft, ihres Aufbaues und ihrer Funktion grundsätzliche bzw. abgestufte Verschiedenheiten darbieten oder ob sie in diesen Hinsichten gleichwertig sind. *Poll, Berlin.*

301) Pensa, A. A propos d'une publication de J. Duesberg. Plastosomen, apparato reticolare interno und Chromidialapparat. (Anat. Anz. Bd. 43, No. 23/24. 1913.)

Polemischen Inhalts gegen Duesberg in Bezug auf die endozellulären Gebilde bei Pflanzen. *Poll, Berlin.*

302) Jordan, E. Amitosis in the Epididymis of the Mouse. (Anat. Anz. Bd. 43, No. 23/24, 1913.)

Nach Fixation in Flemmingscher Lösung und Färbung in Heidenhainschem Eisenhämatoxylin hat Verfasser an den Epididymisepithelzellen der weißen Maus festgestellt, daß der vorherrschende, vielleicht sogar ausschließliche Modus der Zellteilung der Geißelepithelien die Amitose ist. In den Vasa efferentia ist hauptsächlich infolge des größeren Umfanges der kubischen Zellen der gesamte Prozeß mit absoluter Genauigkeit zu verfolgen. Annäherungsweise befindet sich von fünf Kernen immer einer im Zustand der direkten Teilung. Jede Phase, einschließlich der Zellplasmateilung ist zu beobachten. Es herrscht keine Regelmäßigkeit hinsichtlich der Orientierung des Kernes in den Zellen; keine Gleichförmigkeit der Teilungsebene hinsichtlich der Form oder Lage des Kernes; auch keine Gleichartigkeit bei der Farbreaktion der Mutter- oder Tochterkerne in den verschiedenen Stadien der Amitose bei verschiedenen Zellen. In den Vasa epididymidis ist die relative Zahl der Amitosen etwas geringer und der zytoplasmatische Prozeß ist schwieriger oder gar nicht zu verfolgen. Nicht eine einzige mitotische Figur kommt in diesem Gewebe vor. Basale Körnchen und Marginalplatten sind in der ganzen Epididymis vorhanden. Diese Strukturen sind auch besonders deutlich in der Epididymis des Pferdes zu verfolgen. *Poll, Berlin.*

303) Palmer, W. Note on the Lower Jaw and Ear Ossicles of a Foetal Parameles. (Anat. Anz. Bd. 43, No. 19/20, 1913.)

Verfasser hat mit Hilfe der Rekonstruktionsmethode bei jungen Feten von Perameles interessante Befunde über den Unterkiefer und die Ohrknöchelchen gemacht. Das Hauptinteresse des Modells, das Verfasser ausführlich beschreibt, liegt im Vergleich mit den Zuständen bei den Therapsiden. In der offensichtlichen Übereinstimmung in Lage und Gestalt des Angulare von einem Cynodonten mit der Anlage des Tympanikum beim fetalen Perameles folgert er aufs klarste, daß

das Mammalia-Tympanikum ein verändertes Reptilienangulare ist. Auf Grund dieser Homologisierung schließt Verfasser weiter, daß die Membranossifikation unterhalb des Hammermittelbogens natürlich eine andere Bedeutung haben muß. Die Betrachtung des Cynodontenunterkiefers läßt vermuten, daß es sich um ein subangulares Gebilde handelt. *Poll, Berlin.*

304) Popowa, N. Zur Morphologie des Extremitäten-Skelets der Artiodactyla Sus und Bos. (Anat. Anz. Bd. 43, No. 10/11, 1913.)

Verfasser hat eine Untersuchung der Morphologie und Ontogenie des Extremitätenskelets von Sus und Bos unternommen und ist dabei zu folgenden Resultaten gekommen: Es gibt beim Schwein ein vorübergehend vorhandenes Rudiment der ersten Zehe der vorderen Extremität, doch erscheint es nur als ein kurzer mesenchymatöser Strahl; auch die hintere Extremität zeigt eine mesenchymatöse Anlage der rudimentären ersten Zehe. Ebenso wird beim Rinde sowohl in der vorderen wie in der hinteren Extremität ein Rudiment der ersten Zehe angelegt.

Es zeigen sich vorübergehende Spuren der serialen Anordnung der Elemente des Basipodiums. Eine solche Anordnung trifft man unter den rezenten Ungulaten nur bei den Proboscidiern, welche zu den Paarhufern in keiner genetischen Beziehung stehen. Bei fossilen Ungulaten ist diese Anordnung keine Seltenheit, aber nur bei den Formen mit primitiven Extremitäten. Auch beim Rinde findet man einige Spuren der serialen Anordnung des Basipodiums, sie sind aber noch schwächer ausgesprochen als beim Schwein.

Die Beziehung der Elemente des Metapodiums zu den distalen Elementen des Basipodiums erleidet eigentümliche Veränderungen; aber beim Rinde kommt eine solche komplizierte Geschichte der Beziehungen des zweiten Metapodiumstrahles zum Basipodium nicht vor.

Beim Schwein fällt die überaus starke Entwicklung des Malleolus externus in frühen Stadien auf, und auch beim Rind ist er vorübergehend ebenso stark entwickelt wie beim Schwein.

Distale Elemente des Basipodiums bilden bei ihrer ersten Erscheinung je ein Ganzes mit den entsprechenden Strahlen des Metapodiums.

Der Astragalus entspricht bei seinem ersten Erscheinen der Lage nach dem Intermedium, wie es auch von Schmalhausen angegeben wurde; nach Emery und Schmalhausen ist der Astragalus der Säugetiere ein Homologon des Intermediums der niederen Tetrapoden. Auch beim Rind ist die Lage des Astragalus bei seinem ersten Erscheinen und ebenso die Bildungsart des distalen Basipodiums und des Metapodiums dieselbe wie beim Schwein.

Ein Tibiale — im Sinne des dem Ende der Tibia gegenüberliegenden Elements — wird nicht angelegt.

Die Ontogenese der primitiven Extremität des Schweines ist vollständiger als die Ontogenese der vorgeschrittenen Extremität des Rindes; d. h. es fehlen beim Rinde einige Stadien, welche beim Schweine sich regelmäßig wiederholen.
Poll, Berlin.

305) de Kalbermatten, J. Beobachtungen über Glykogen in der glatten Muskulatur. (Arch. Path. Anat. Bd. 214, H. 3, 1913.)

Als Material benutzte de Kalbermatten zwei erwachsene frisch getötete Kaninchen; vom Menschen teils durch Sektion, teils durch Operation gewonnenes Material. Unter dem letzteren vor allem Appendices; im übrigen auch Blutgefäße, Magen, Uterus, Ureter, Vas deferens, Prostata und glatte Muskelzellen führende Geschwülste. Fixierung meist in 95proz. Alkohol mit nachfolgender Härtung in absolutem Alkohol. Einbettung in Zelloidin, Färbung des Glykogens mit Karmin nach der bewährten Bestschen Methode.

Es ergab sich, daß die glatte Muskulatur bei erwachsenen Tieren und beim Menschen auch unter normalen Umständen Glykogen enthalten kann. Fast konstant wurde es in der Media der kleinen Arterien und in der Muskulatur der Appendix gefunden. Sehr häufig kommt Glykogen auch in der Media der Aorta und der größeren Arterien zur Beobachtung. Allerdings ist es wahrscheinlich, daß diese Glykogenablagerung nur bei kranken Individuen stattfindet; bei einem gesunden durch Unfall gestorbenen Menschen und bei gesunden Kaninchen waren diese Arterien glykogenfrei.

Es ist wahrscheinlich, daß die morphologische Glykogenspeicherung in der glatten Muskulatur von dem Grade der Muskelfunktion abhängig ist.

Pick, Berlin.

306) Grandi, G. La forma come funzione della grandezza. Richerche sul sistema muscolare degli Invertebrati. (Arch. Entw.-Mech. Bd. 34, 1912.)

Verfasser hat für verschiedene Familien der Würmer und Mollusken die Muskulatur bei kleinen und großen Arten untersucht. Mit zunehmender Körpergröße vermehrt sich im allgemeinen die Zahl der Muskelfasern und ihre Anordnung wird, wie Verfasser im einzelnen ausführt, komplizierter. *Weißenberg, Berlin.*

307) Schück, A. Beiträge zur Morphologie der Primaten. II. Mitteilung. 1. Die Gruppe: Sterno-cleido-mastoideus, Trapezius, Omocervicalis. 2. Die Gruppe: Levator scapulae, Rhomboides, Serratus anticus. (Morph. Jahrb. Bd. 47, 1913.)

Der Verfasser bringt eine eingehende Schilderung dieser Muskeln bei zahlreichen Affen und dem Menschen. Alle in der Literatur niedergelegten Daten werden herbeigezogen. Bilder und schematische Darstellungen erläutern den Text. Diese Arbeit ist für die Phylogenie des Menschen von großer Bedeutung.

Schwerz, Zürich.

308) Ogushi, K. Anatomische Studien an der japanischen dreikralligen Lippenschildkröte (Trionyx japonicus). II. Mitteilung: Muskel- und peripheres Nervensystem. (Morph. Jahrb. Bd. 47, 1913.)

Der Verfasser legt in dieser Arbeit seine Ergebnisse eingehender Studien nieder, die zu vielen neuen und für die Phylogenese wichtigen Tatsachen führen. Die eingehende Berücksichtigung der Literatur, die vielen Figuren und Tafeln erhöhen den Wert dieser interessanten Arbeit. *Schwerz, Zürich.*

309) Pira, A. Beiträge zur Anatomie des Gorilla. (Morph. Jahrb. Bd. 47, 1913.)

In diesem ersten Beitrage werden die Muskeln der vorderen und hinteren Extremitäten geschildert. *Schwerz, Zürich.*

310) Hovelacque, A. et Virenque, M. Les formations aponévrotiques de la région ptérygo-maxillaire, chez l'homme et chez quelques mammifères. (C. R. Assoc. Anat. 1913.)

Au niveau de la région-ptérygo-maxillaire il existe trois formations fibreuses, comprises entre les deux muscles ptérygoïdiens; ce sont en allant de dedans en dehors, l'aponévrose interptérygoïdienne proprement dite, l'aponévrose ptérygo-temporo-maxillaire, une lame vasculaire.

1° L'aponévrose interptérygoïdienne est quadrilatère et double la face antéro-externe, du muscle ptérygoïdien interne, en le débordant au dessus de son bord postérieur et supérieur. L'aponévrose s'insère en haut à la base du crâne en dedans du trou ovale et petit rond (Rouvière); elle se prolonge en arrière et en dehors jusqu'à l'extrémité externe de la scissure de Glaser. La partie postérieure

de l'aponévrose est renforcée (ligaments, sphéno-maxillaire, et maxillo-glasérien); la partie antérieure est mince et subdivisée en deux étages par le ligament de Civinini.

2° L'aponévrose ptérygo-temporo-maxillaire, est beaucoup moins étendue; c'est une lame quadrilatère qui ne masque que la moitié supérieure de l'aponévrose interptérygoïdienne. Elle se fixe en avant au bord postérieur de l'aile externe de la ptérygoïde, en arrière au col du condyle du maxillaire; son bord inférieur, est libre, mince, déchiqueté; son bord supérieur épais (ligament innominé de Hyrtl) est libre et répond au bord externe des trous ovale et petit rond. Le nerf maxillaire inférieur passe entre les deux aponévroses, mais alors que le dentaire inférieur, le lingual et l'auriculo-temporal descendent entre elles deux, le nerf du ptérygoïdien interne se porte en dedans, en passant au dessus du ligament de Civinini, et la branche alisphénoïdienne se porte en dehors, en paisant au-dessus du ligament de Hyrtl.

3° La disposition de la lame vasculaire est déterminée par le trajet des artères. L'artère maxillaire interne chemine à la face interne de la branche montante, dans l'épaisseur d'une lame fibreuse; elle s'en dégage en avant. A quelque type qu'elle appartienne, elle a donné des branches qui s'engagent entre les deux aponévroses, et, d'une façon constante, la temporale profonde moyenne qui croise le bord inférieur du ptérygoidien externe, puis coupe obliquement sa face superficielle. Le tronc est d'abord entouré d'une gangue cellulaire qui vient s'étaler en une lame quadrilatère en arrière du ptérygoïdien externe, en avant des deux aponévroses; la gaine vasculaire envoie d'une façon constante deux replis; un entre les deux aponévroses accompagnant les branches qui gagnent les trous ovale et petit rond; l'autre repli accompagne l'artère temporale profonde moyenne, en avant du ptérygoïdien externe, et cache la moitié externe de la face antérieure du muscle.

L'aponévrose ptérygo-temporo-maxillaire n'existe que chez les primates; chez les petits singes, l'aile externe de la ptérygoïde s'étend très loin en arrière; avec la régression de l'aile externe, l'étendue de l'aponévrose augmente; l'ossification possible du ligament de Hyrtl (2 à 3 pour 100 des cas) n'est qu'un reste atavique.

L'aponévrose interptérygoïdienne est très variable dans les différents groupes de mammifères; les parties renforcées de l'aponévrose ne sont que le résultat de régression musculaire. Le ligament maxillo-glasérien et le ligament sphéno-maxillaire représentent la partie postérieure régressée du muscle ptérygoïdien interne qui, chez quelques mammifères, s'etend particulièrement loin en arrière; moins le muscle s'étend en arrière, plus la partie postérieure de l'aponévrose est forte et résistante. La partie inférieure de l'aponévrose et le prolongement qu'elle envoie sur le nerf mylo-hyoïdien sont les vestiges de la partie inférieure du temporal et de la partie postérieure du mylo-hyoïdien; chez les ruminants, le muscle temporal se prolonge au dessous de l'orifice d'entrée du canal dentaire; chez quelques rongeurs, mylo-hyoïdien recouvre cet orifice. *Branca, Paris.*

311) Costantini, H. Notes sur les aponévroses sus-hyoïdiennes. (Journ. de l'Anat. n° 1 janv.-févr. 1914.)

Les recherches ont été faites par des dissections portant sur neuf cadavres dont un enfant. D'après l'auteur: «il existe, tendue entre le maxillaire inférieur, l'os hyoïde, le pharynx et la base du crâne, une importante aponévrose, renforcée de-ci de-là par des lames musculaires, et qui présente comme particularité de varier sensiblement d'épaisseur et d'aspect suivant les points où on la considère. Ce système musculo-aponévrotique est naturellement bilatéral, et la continuité des deux systèmes symétriques se faisant sur la ligne médiane, sous le menton, il en résulte

un diaphragme qui sépare, de la façon la plus stricte, les organes sus-hyoïdiens d'avec les organes cervicaux proprement dits, sous-hyoïdiens et carotidiens.» Cette formation peut être désignée sous le nom de diaphragme cervico-facial dont Costantini décrit successivement les insertions, la disposition des parties constituantes, les vaisseaux et les nerfs. Ce diaphragme cervico-facial peut se concevoir comme formé par l'ensemble des expansions fibreuses et musculaires du 2e arc au 1er et au 3e; «il y a là une formation analogue à celle des intercostaux qui réunissent deux côtes, c'est-à-dire deux métamères». Suivent un certain nombre de remarques conséquentes de la conception de l'auteur.

(L'auteur qui, dans le préambule de ce travail, s'élève contre «l'importance et la grossièrete des erreurs comises» par les anatomistes qui ont étudié les aponévroses sus-hyoïdiennes, présente une interprétation nouvelle, plus tôt que des faits originaux. Il'est regrettable que ce travail ne soit pas précédé d'une analyse et d'une critique serrée des mémoires auxquels il est fait allusion. On peut déplorer aussi que les figures, au lieu d'être des photographies de dissections ou de coupes, se présentent avec un aspect schématique exagéré. Quant aux interprétations basées sur l'embryologie, elles ne sont appuyées d'aucune observation personnelle. Note du Référent.) *Soulié, Toulouse.*

312) **Hammar, J. Aug. Lipoidbildung in den weißen Blutkörperchen. Mikroskopische Studien zur Autolyse des Blutes nebst einigen Beobachtungen über Vitalfärbung des Zellkernes.** (Kungl. Svenska Vetenskapsakad. Handl. Bd. 49, No. 3, 1912.)

Der Verfasser hat das Blut vor allem von Menschen und Kaninchen untersucht; vergleichsweise wurde auch das Blut von Hund, Katze, Maus, Meerschweinchen und Frosch herangezogen.

Er hat gefunden, daß in sämtlichen Formen von weißen Blutkörperchen bei der Aufbewahrung des Blutes außerhalb des Körpers eine Bildung von Körnchen stattfindet, welche sich bei angestellter Analyse chemisch und tinktoriell abweichend von den typischen Granulationen der Granulozyten verhalten und welche sich als Lipoidkörnchen besonderer Art darstellen. Unter dem Mikroskop sind systematische Prüfungen der Löslichkeit, des optischen Verhaltens und der Färbbarkeit dieser Körnchen angestellt worden. Die Körnchen haben große Empfindlichkeit Reagentien gegenüber. Die für den Nachweis der meisten Lipoide übliche Formalinfixierung löst sie schnell auf, ebenso Wasser, Osmiumlösung und die allermeisten der lipoidlösenden Reagentien; dasselbe bewirkt einmaliges Einfrieren- und Auftauenlassen usw. Schwer- bzw. unlöslich sind sie u. a. in: Benzin, Petroleumäther, Bleizucker (10—40proz. Lösung), Kalium bichromicum (2,5—7,5proz. Lösung), Sublimat (gesättigter Lösung), Zenkerscher Lösung (ohne Essigsäure). Die Untersuchung mit polarisiertem Licht hat in Bezug auf Doppelbrechung ein gänzlich negatives Resultat ergeben. Die zahlreichen Färbungsversuche weisen u. a. aus, daß die Fettfärbungsmittel Indophenol, Scharlach R und Sudan III sowie Chlorophyll die Körnchen ungefärbt lassen. Durch Osmium werden die Körnchen nicht geschwärzt, sondern gelöst. Dagegen werden sie durch Brillantkresylblau, Azur II, May-Grünwald-Färbung, Methylenblau, Nilblau, Neutralrot u. a. Mittel gut gefärbt. Die mikrochemische Analyse der Körnchen hat also zu einer gewissen Umgrenzung ihrer Art geführt, doch ist es dem Verfasser bisher nicht gelungen, das Vorhandensein einer bestimmten, chemisch wohl charakterisierten Substanz festzustellen. Vorläufig bleibt die dem Anschein nach lipoide Substanz wesentlich durch ihre tinktoriellen Eigenschaften charakterisiert, und da die meisten der geprüften Färbmittel sie in Purpurfarbe hervortreten lassen, bezeichnet der Verfasser sie als Purpurlipoid und die Körnchen als Purpurlipoidgranula oder Purpurgranula.

Dieselben Körnchen sind wahrscheinlich schon früher zur Beobachtung gekommen und unter verschiedenen Benennungen und Deutungen beschrieben worden. Mit den durch Giemsa-Färbung darstellbaren „Azurgranula" sollen sie jedoch nicht identisch sein.

Was nun die Entstehung jener Purpurlipoidgranula anbelangt, so treten sie sehr früh nach der Anfertigung des Präparates auf. In den Neutrophilen sind sie nach etwa einer halben Stunde, in den Lymphozyten, Mononukleären und Übergangsformen oft sogleich nach der Anfertigung des Präparates zu sehen. Sie mehren sich bald, sammeln sich häufig allmählich nach einer oder einigen Stellen im Zelleib hin, wo auf diese Weise Häufchen und Kügelchen solcher Körnchen entstehen; die größten dieser Kügelchen können fast den Umfang des Zellkernes aufweisen. Der Vorgang der Entstehung der Granula bietet gewisse Analogien mit dem, was über Enzymwirkung bekannt ist, dar, und nichts spricht dagegen, daß es sich um die Wirkung eines intrazellulären Enzyms handelt.

Nachher — meistens 2—3 Stunden nach Anfertigung des Präparates — treten weitere Veränderungen ein, welche eine fortschreitende Herabsetzung der Vitalität der Zelle anzeigen. Der ganze Zellleib erfährt eine näher beschriebene Umwandlung, wodurch er Ähnlichkeit mit den Speichelkörperchen erhält. Die purpurfarbigen Granula schwellen an, werden weniger scharf konturiert und weniger glänzend, ihre Färbung wird blasser, und endlich schwinden sie, bald allmählich, bald ganz plötzlich. Man erhält hierbei den Eindruck, daß sie sich in dem abnorm wasserreichen Protoplasma auflösen. Auch können sie durch Berstung der ballonartig angeschwollenen Zelle frei werden, wobei ihre Lösung im umgebenden Medium fast momentan erfolgt.

Da der ganze Vorgang also offenbar eine für die Zelle destruktive Einwirkung ausübt, und da die Zelle, innerhalb welcher er sich abspielt, noch lebend ist, handelt es sich ohne Zweifel um eine prämortale Autolyse, d. h. um Absterbeerscheinungen enzymatischer Natur.

Diese prämortale Autolyse ist indessen ein Vorgang, der nicht nur in vitro zum Vorschein kommt, sondern ihr Vorkommen ist auch im lebenden Organismus erwiesen. Daß sie bei krankhaften Zuständen auftreten kann, dafür liegen zahlreiche Zeugnisse vor. So hat der Verfasser in den bei Entzündungen auftretenden Leukozyten die Lipoidkörnchen reichlich gesehen. Daß die fragliche Autolyse jedoch nicht bloß unter pathologischen Verhältnissen im Organismus stattfindet, davon zeugt der Umstand, daß die Purpurgranula, wie oben erwähnt, in zahlreichen Lymphozyten, Mononukleären und Übergangsformen schon im frischaufgefangenen Blute normal nachzuweisen sind. Hier scheinen sie somit im strömenden Blute präformiert zu sein, d. h. eine prämortale Autolyse scheint schon in der Blutbahn normal vorzukommen.

Mit Brillantkresylblau färbt sich der Kern der weißen Blutkörperchen vom ersten Moment an und bleibt meistens stundenlang gefärbt, wobei die Nuance der Färbung des Kerns auf eine gesetzmäßige Weise Änderungen erfährt, nämlich in folgender Skala: hellgrün — grünlich blau — mattblau — hellviolett — dunkelviolett („Totenfarbe"). Es handelt sich hier um Färbung in einer Epoche, wo die weißen Blutkörperchen noch alle Anzeichen voller Vitalität darbieten, also um eine „vitale" Färbung. Die allgemein verbreitete Auffassung, daß sich der lebende Kern nicht färben läßt, besitzt also betreffs der Brillantkresylblaufärbung der Leukozyten nicht Gültigkeit. *Hesser, Stockholm.*

313) Richet et Lassablière. Influence du froid sur la leucocytose. (C. R. Soc. Biol. Paris 1914, T. 76.)

Le froid augmente le nombre des leucocytes, et d'une façon assez durable, et dans des proportions considérables; par exemple il les multiplie par 1,24 et même par 2,32. *Branca, Paris.*

314) Favaro, G. L'istogenesi dei vasi sanguiferi cardiaci e il suo significato morfologico. (Att. R. Istit. Veneto Sc. Lett. Art. T. 73, P. 2, 1913—1914.)

In einer vorläufigen Mitteilung von Untersuchungen über die Histogenese der Blutgefäße des Herzens bei Säugetieren (Ovis, Bos, Homo) sagt Verfasser, daß die Bildung der Blutgefäße des Herzens vom Endothel ausgeht und nach der Peripherie vorschreitet; die Gefäßwände aber entstehen vorwiegend aus dem angrenzenden mesenchymalen Gewebe. Dieser Entwicklungsmodus findet statt nicht nur an der primären Entstehungsstelle der Arterien, sondern auch inmitten des Myokardiums und auch unter dem Epikardium. Aus demselben mesenchymalen Gewebe geht aber auch die kompakte Wand des Endokardiums hervor, wodurch eine Homologisierung der Herzwand und der Gefäßwände ermöglicht wird.

Kazzander, Camerino.

315) Gaupp, E. Zum Verständnis des Perikardiums. (Anat. Anz. Bd. 43, No. 21/22, 1913.)

Verfasser hebt hervor, daß die Schilderungen des Herzbeutels in der anatomischen Literatur noch keine klare und einfache Formel gefunden haben. Die Besonderheit, durch die der Herzbeutel sich von den anderen serösen Stücken unterscheidet, liegt darin, daß das Herz mit den Anfangsteilen der Aorta und der A. pulmonalis nicht einfach, wie man es überall lesen kann, in ihn eingestülpt, sondern durch ihn hindurchgeführt ist. Mit anderen Worten: während z. B. an dem Pleurasack nur eine Pforte besteht, an der die Lunge, von der Pleura visceralis überzogen, in das Innere des Sackes eintritt und parietale und viszerale Pleura ineinander übergehen, finden sich am Herzbeutel zwei Pforten, eine Eingangs- und eine Ausgangspforte, die man nach ihrer Lage am besten als Porta venosa und Porta arteriosa bezeichnen kann. Somit muß auch der Übergang des parietalen Perikardiums in das viszerale an diesen zwei Pforten erfolgen. Der ganze Sack hat etwa Kegelform: die Basis des Kegels liegt auf dem Zwerchfell (Pars diaphragmatica pericardii), die unregelmäßig abgestumpfte Spitze (Cupula pericardii) an den beiden großen Arterien in einiger Entfernung oberhalb des Ventrikels. Der Kegel ist in dorso-ventraler Richtung abgeplattet, so daß eine vordere Wand (Pars sternocostalis, noch zum größten Teil von den Pleurasäcken bedeckt), eine hintere Wand (Pars vertebralis) und zwei seitliche Wände (Partes laterales) unterscheidbar werden. Von den letzteren liegt die linke schief und ist länger als die etwa senkrecht gestellte rechte. Die venöse Eingangspforte (Porta venosa) liegt an der Hinterwand, die arterielle Ausgangspforte (Porta arteriosa) an der Kuppel des Herzbeutels. Erstere, die Porta venosa, besitzt, wie Henke ganz richtig schildert und abbildet, die Form eines liegenden T mit einem longitudinalen (Kava-) Schenkel und einem von links her auf diesen stoßenden queren (Pulmonalis-) Schenkel. Der Kava-Schenkel läuft an der Hinterwand des Herzens über den rechten und linken Vorhof, umzieht in bekannter Weise die beiden Vv. cavae und zwischen diesen die rechten Pulmonalvenen; der quere Pulmonalis-Schenkel erstreckt sich über den linken Vorhof nach links, um die linken Vv. pulmonales zu umgreifen. Die beste Darstellung, die Verfasser kennt, stammt von Henke, dessen Figuren Verfasser zur Erläuterung seiner Darstellung benutzt. *Poll, Berlin.*

316) Jolly, J. Involution physiologique de la bourse de Fabricius et ses rélations avec l'apparition de la maturité sexuelle. (C. R. Soc. Biol. Paris T. 75, 1913.)

Observations faites chez le poulet dont la bourse de Fabricius entre en involution, alors que le thymus est parfaitement développé et que le testicule commence à élaborer des spermatozoïdes. *Branca, Paris.*

317) Castellaneta, V. Sulla questione del timo in „Ammocoetes“. (Monit. Zool. Ital. 24 anno, No. 8, 1913.)

Verfasser beschäftigt sich mit der Frage über die Thymus bei Ammocoetes: Die erste Anlage von lymphatischen Formationen bei Ammocoetes besteht in wenigen Ansammlungen von kleinen Lymphozyten, die unmittelbar unter dem Epithel der Kiemensäcke, in den Blutlakunen liegen, welche entlang dem äußeren Rande der Kiemensäcke verlaufen. Die lymphoiden Formationen sind nicht epithelialen Ursprungs und sind in ihrer Entstehung auch vom umgebenden Mesenchym unabhängig; sie werden an Ort und Stelle direkt durch das Blut geführt, was daraus hervorgeht, daß die Lymphozyten zuerst in den erwähnten Blutlakunen auftreten. Wenige Lymphozyten dringen auch in das Epithel ein, doch ist nie zwischen diesem und den lymphoiden Formationen jene innige Beziehung, d. h. ein gegenseitiges Sichdurchdringen von epithelialen und lymphoiden Elementen vorhanden, wie bei der Entwicklung der eigentlichen Thymus zu beobachten ist. Nur die Lage, ein gewisser transitorischer Charakter, ferner der extraepitheliale Ursprung der in Rede stehenden lymphoiden Formationen ist den Verhältnissen, welche auch die eigentliche Thymus darbietet, vergleichbar.

Der größte Teil jener lymphoiden Formationen schwindet, wird vom Blute aufgenommen und weggeführt. Der zurückbleibende Teil entwickelt sich gleichzeitig mit der stärkeren Ausbildung der Blutlakunen, durch Aneinandergruppierung der in früheren Stadien zerstreuten Lymphozyten zu kompakteren Massen, welche unter dem Epithel des Kiemensackes lagern. Diese lymphoiden Massen bleiben aber in diesem Zustande nicht bestehen, sondern fallen einem Involutionsprozesse anheim.

Was die morphologische Bedeutung der lymphoiden Formationen betrifft, sagt Verfasser, daß sie nicht als eigentliche Thymusanlagen anzusehen sind. Er meint aber, daß sie von Bedeutung mit Rücksicht auf die Phylogenese der Thymus sind und er stellt diesbezüglich mit Zugrundelegung der immer mehr Boden gewinnenden Anschauung, daß die Thymus sich vom Epithel unabhängig entwickelt und daß nur sekundär ein gegenseitiges Sichdurchdringen von epithelialen Elementen und Lymphozyten statthat und mit Zugrundelegung seiner eigenen bei Ammocoetes konstatierten Befunde des extraepithelialen Ursprunges der lymphoiden Formationen, der Lage dieser, ferner des Involutionsprozesses, dem sie, wie die eigentliche Thymus, unterliegen, die Hypothese auf, daß es sich bei denselben vielleicht um eine primitive Form von Thymusanlagen handelt, von Anlagen, die noch rein lymphoider Natur sind und noch keine Beziehungen zum Epithel haben. Zur Erklärung dieser letzteren Erscheinung, daß nämlich das Epithel der Kiemensäcke bei Ammocoetes nicht jene Beziehungen zu den Lymphozyten eingeht, wie bei der Entwicklung der eigentlichen Thymus, meint Verfasser, sich anderen Forschern (Beard) anschließend, daß dies vielleicht zum großen Teile von den Blutlakunen abhängt, die sich unter dem Epithel bzw. zwischen diesem und den lymphoiden Anlagen befinden und einen Kontakt zwischen den beiden Formationen nicht zulassen. *Kazzander, Camerino.*

318) Sokoloff, N. Zur Anatomie der Beischilddrüsen beim Menschen. (Kasan-Med. Journ. Bd. 13, 1913.)

Die normale Lage der oberen Beischilddrüsen ist die medial-hintere Fläche der Schilddrüse, während die unteren Beischilddrüsen der lateral-hinteren Fläche der Schilddrüse anliegen. Einmal unter 42 Leichen fand der Verfasser die obere Drüse auf der vorderen Seite der Schilddrüse, einmal — neben dem Proc. pyramidalis. Die untere Beischilddrüse lag einmal auf der vorderen Seite und einmal unterhalb des unteren Poles der Drüse.

Meistenteils liegen die oberen Beischilddrüsen in der Höhe der Hälfte des Ab-

standes vom oberen bis zum unteren Pol der Schilddrüse, die unteren Drüsen finden sich gewöhnlich in der Höhe des unteren Drittels der Seitenlappen der Schilddrüse. Form und Größe der Beischilddrüsen sind sehr variabel, im allgemeinen sind sie ein wenig abgeplattet, mit einem Hilus versehen und zeigen glatte Oberfläche. Die Farbe hängt vom Zustand der Leiche ab.

Für die bequeme Präparation der Beischilddrüsen muß man dem Verlauf der A. thyreoid. inferior folgen, da sie immer im Gebiet der Verzweigungen der genannten Arterie liegen. Die Aa. parathyr. entstammen der A. th. inf. oder der Anastomose derselben mit der A. thyr. superior. *Tretjakoff, Odessa.*

319) Mulon. Sur la corticale surrénale des téléostéens. (C. R. Soc. Biol. Paris T. 75, 1913.)

Le corps interrénal antérieur des Téléostéens est denué de pigment et de lipoïde cholestérique libre dans les cellules. Par tous ces deux caractères, il se différencie profondement de la corticale surrénale des autres vertébrés. *Branca, Paris.*

320) da Costa, A. C. Recherches sur l'histophysiologie des glandes surrénales. (Arch. de Biol. T. 28, 1913.)

L'Auteur fait une étude comparative de la structure histologique de la capsule surrénale chez différents mammifères, oiseaux, reptiles et amphibiens. Il passe en revue et discute, à la lumière de ses propres recherches, ce que ses prédécesseurs ont établi concernant la zone corticale: le pigment, les mitochondries, les corps sidérophiles, les cellules sombres et claires, leur noyau. Dans la zone médullaire il décrit les cellules médullo-surrénales, leur réaction phœochrome, leur structure (mitochondries, pigment, graisse, corps énigmatiques, centrosome et sphère attractive, noyau). Enfin, il fait un exposé critique de nos connaissances histophysiologiques, surtout au point de vue de la mise en évidence des produits de sécrétion, de leur genèse, leurs transformations, leur mode d'excrétion, dans diverses circonstances normales physiologiques (grossesse) ou expérimentales (narcose, extirpation, injection de substances chimiques, brûlures). *Lams, Gent.*

321) Fuchs, H. L. Zur Entwicklungsgeschichte der Zahnform. (Deutsch. Monatsschr. Zahnhlk. Bd. 32, H. 1, 1914.)

Fuchs will beweisen, daß alle Zahnformen vom einfachen Kegelzahn der Reptilien abzuleiten sind. Mechanisch-physikalische Vorgänge und die Verschmelzung embryonaler Zahnkeime bewirken die mannigfache Differenzierung der Zahnform. Durch stärkere Inanspruchnahme des Gebisses wurden die Zähne kräftiger, aber an Zahl geringer. Mit der fortschreitenden Verkürzung der Kiefer mußten die Zahnkeime teils verkümmern, teils verschmolzen sie untereinander.

Vom distalen Ende der Zahnleiste nach medial läßt sich eine Reduktion in Zahl und Form der Zähne beobachten.

Zur Erläuterung der Arbeit dienen drei Schemata. *Techow, Berlin.*

322) Beretta, A. Contributo alla fina architettura dello smalto. (Monit. Zool. Ital. 24. Anno, No. 10, 1913.)

Verfasser untersuchte die Struktur des Zahnschmelzes namentlich mit Rücksicht auf die Anordnung der Prismen und auf die Ungleichmäßigkeit der Größe der inneren und äußeren Oberfläche des Schmelzes: Der Durchmesser der Prismen nimmt von der Dentingrenze an gegen die Kutikula hin ab, aber supplementäre Prismen welche die Interstitien ausfüllen sollen, die durch die Divergenz der Prismen gegen die äußere Oberfläche des Schmelzes hin entstehen, können nur ausnahmsweise nachgewiesen werden; sie fehlen jedenfalls an den äußersten Spitzen der Höcker, wo sie, wegen der größeren Divergenz der Prismen, in deutlicher Weise

zutage treten müßten. Die Biegungen der Prismen, ihre Durchkreuzung in den verschiedenen Ebenen bewirkten für sich allein, daß die Interstitien zwischen den Prismen, namentlich an den Stellen, wo die Ungleichheit in der Ausdehnung der äußeren und inneren Oberfläche des Schmelzes am größten ist, auch ohne das Vorhandensein von supplementären Prismen ausgefüllt werden.

Kazzander, Camerino.

323) **Adloff, P. Walkhoffs Kariestheorie und die Umformung der menschlichen Kiefer und Zähne seit der Diluvialzeit.** (Deutsch. Monatsschr. Zahnhlk. 1914, Jahrg. 32, H. 3.)

In diesem Artikel polemisiert Adloff gegen Walkhoff, indem er seine Ansichten Walkhoff gegenüber herauszuheben und richtig zu betonen sucht. Auch auf Walkhoffs Keimtheorie geht Adloff ein. Nach Walkhoff soll das spätere Kinn (Ansatzteil der Mm. genioglossus, geniohyoideus und digastricus) infolge der Muskeltätigkeit im Dienste der Sprache erhalten geblieben sein. Hiergegen wendet sich Adloff, indem er sich auf die Knochenbefunde von Klaatsch bei Australiern stützt. Schließlich möchte Adloff den jüngst erst in Piltdown gefundenen Eoanthropus Dawsoni Smith Woodward Walkhoff gegenüber noch mit großer Vorsicht verwertet wissen. *Techow, Berlin.*

324) **Bolk, L. Über überzählige Zähne in der Molarengegend des Menschen.** (Deutsch. Monatsschr. Zahnhlk. 1914, Jahrg. 32, H. 3.)

Bolk weist in seinem Vortrag auf die Seltenheit hin, daß der zweite Milchmolar im Unterkiefer nicht ausgestoßen und durch den zweiten Prämolaren ersetzt wird. Noch seltener ist dieser Fall im Oberkiefer. Hier geht häufiger der zweite Milchmolar verloren, ohne daß ein Ersatzzahn an seine Stelle tritt.

Die Persistenz des 2. Milchmolaren im Unterkiefer ist progressiver Art, da der 2. Prämolar allmählich schwindet und der 2. Milchmolar in seiner Stellung persistiert. Außer dem 2. Prämolaren ist noch der laterale Inzisivus und der 3. Molar auf dem Wege der Reduktion und Ausschaltung begriffen. Diese Auffassung hat Bolk in seiner „Theorie der terminalen Reduktion der Zahnreihen" entwickelt.

Nunmehr geht der Vortragende auf überzählige Zähne im Molarengebiet ein. Unter diesen steht der 4. rudimentäre Molar stets hinter dem 3. oder er ist lingualwärts verschoben. Er kann auch mit dem hinteren lingualen Höcker des 3. Molaren verwachsen sein. Die Paramolaren dagegen stehen stets bukkal, entweder zwischen dem 1. und 2. oder dem 2. und 3. Molaren. Verschmelzungen dieser mit den vorderen bukkalen Höckern der Molaren finden statt, seltener im Unterkiefer als im Oberkiefer. Aus dieser Verschmelzung entsteht das Tuberculum paramolare.

Techow, Berlin.

325) **Moreau, L. La dent des mammifères dans la série paléontologique et la dent de l'homme. Essai d'anatomie comparée.** (Journ. de l'Anat. n° 1, janv.-févr. 1914.)

D'après Moreau, l'évolution de la morphologie dentaire, en considérant surtout les molaires, chez les principaux représentants de la faune mammalogique, se serait faite en trois phases qu'on peut exprimer dans le schéma suivant:

«1° Dans la première, phase de simplicité, le type à collines transverses ou tapiroïde, devient sélénodonte par incurvation des crêtes, puis dichobune par bipartition; encore ce dernier type est-il un type transitoire.

2° Dans la deuxième, phase de complication, les tubercules du type dichobune se multiplient, ou les crêtes transverses du type tapiroïde; ce sont alors les types suilien et tapiro-suilien, remarquables chez les Mastodon et chez les Elephas.

3° Dans la troisième, phase de simplification, on revient à la simplicité pre-

mière, et c'est la dent de l'Homme avec ses quatre cuspides. souvenir du type dichobune.»

(L'auteur reconnait que ces subdivisions sont un peu artificielles. En effet, il n'est pas prouvé par les observations embryologiques, que la dent de l'homme ait passé par la phase de complication, pour revenir à la phase de simplification. Note du Référent.) *Soulié, Toulouse.*

326) Ahrens. Entgegnung an Adloff. (Anat. Anz. Bd. 43, No. 19/20, 1913.)
Polemischen Inhalts. *Poll, Berlin.*

327) Ditlevsen, Ch. Über einige eigentümliche Zellformen in dem Zungenepithel des Meerschweinchens. (Anat. Anz. Bd. 43, No. 19/20, 1913.)

Verfasser hat in dem mehrschichtigen verhornten Plattenepithel der Zunge des Meerschweinchens eigentümliche Zellformen in dem hinteren glatten Teil der Zunge beobachtet. Sie heben sich in der Gestalt schmaler Bänder durch das Epithel hindurch ziehend, von den übrigen Zellen durch ihre dunklere Färbung, ihre langgestreckte Spindelform und ihre stark gefärbten, länglichen Kerne scharf ab. Verfasser beschreibt die Anordnung dieser Zellbänder, ihre Zusammensetzung aus einzelnen meist spindelförmigen Zellen, deren Größe stark variiert. Sie sind durch ihre starke Affinität zu den basischen, kernfärbenden Stoffen charakterisiert. Die Vorstellung, daß es sich um Wanderzellen leukozytärer Art handelt, lehnt Verfasser ab, ebenso ihre Natur als Chromatophoren auch pigmentloser Art. Er gelangt zu einer Vorstellung vom epithelialen Charakter dieser Zellen, hauptsächlich auf Grund des Befundes von Übergangsformen zwischen ihnen und gewöhnlichen Epithelelementen. Über die wahre Bedeutung dieser Zellen können nach Meinung des Verfassers am besten experimentelle Untersuchungen Aufschluß geben.

Poll, Berlin.

328) Aagaard, O. C. Über die Lymphgefäße der Zunge, des quergestreiften Muskelgewebes und der Speicheldrüsen des Menschen. (Anat. Hefte H. 143 (Bd. 47. H. 3) 1913.)

Verfasser injiziert die Gerotasche Farblösung durch eine Druckvorrichtung, die in folgender Weise zusammengestellt ist. In die drei Hälse einer Glasflasche werden luftdicht ein Zuflußrohr, ein Abflußrohr und ein Quecksilbermanometer eingeführt. In die Flasche wird Luft mittels einer Radpumpe hineingepumpt, die mit dem Zuflußrohr durch ein Radschlauchventil verbunden ist. Das Abflußrohr wird durch einen Hahn verschlossen, und die Luft läßt sich jetzt bis zum gewünschten Drucke hineinpumpen. In eine zweite kleinere Flasche, die die Injektionsmasse aufnimmt, reichen zwei Glasröhren von verschiedener Länge hinein. Die längere Röhre, die nicht ganz bis zum Boden reicht, wird durch einen Gummischlauch mit einer fein ausgezogenen Glaskanüle verbunden. Die kürzere Röhre, die dicht unter dem Gummistopfen endet, wird durch einen Gummischlauch mit dem Abflußrohr der Druckflasche verbunden. Wenn die Hähne geöffnet sind, so treibt der in der größeren Flasche befindliche Druck die Injektionsmasse durch die Glaskanüle. Verfasser wandte gewöhnlich einen Druck von 10 cm Quecksilberhöhe an.

Aus den Untersuchungen geht hervor, daß die quergestreifte Muskulatur des Menschen außerordentlich reich an wahren Lymphgefäßen ist, deren Form und Verlaufsweise dem Muskelgewebe angepaßt sind. Sie fangen um die kleinen Blutgefäße als Lymphgefäßkapillaren und Lymphgefäßplexen an, die sich nach und nach zu größeren Plexen längs der großen Blutgefäße vereinigen.

In der Extremitätenmuskulatur bilden diese Plexen zugleich Abflußbahnen für das Lymphgefäßnetz des intramuskulären Sehnengewebes, und in der Zungenmuskulatur sind sie zugleich Abflüsse für einen Teil der Lymphgefäße der Schleim-

haut. Je nachdem sich die Blutgefäße verbinden, vereinigen sich auch die Lymphgefäßplexen, um schließlich als größere Stämme zu den regionären Drüsen hinzuziehen.

Aus den Untersuchungen über die Lymphgefäße der größeren Speicheldrüsen, Gl. sublingualis und Gl. submaxillaris, folgt, daß sich die Lymphgefäße an den größeren Ausführungsgängen und deren Blutgefäßen entlang ziehen und einen charakteristischen Plexus um dieselben bilden, so daß die gröberen Zweige im Plexus kreuz und quer unter den Blutgefäßen und die feineren Verzweigungen im festeren Bindegewebe, unweit des Epithels des Ausführungsganges verlaufen, oft nur durch dasselbe von den dicht unter dem Epithel gelegenen Blutkapillaren abgegrenzt. Diese Plexen um die Ausführungsgänge sind am Ductus Whartonianus am stärksten und am dichtesten entwickelt, werden aber auch mit dünneren Gefäßen und längeren Maschen um die kleineren Ausführgänge angetroffen und sind oft ganz bis zum Zentrum der Lobuli zu verfolgen. In diesen Plexen finden sich keine Klappen.

Die Plexen um die Ausführungsgänge und Blutgefäße vom Zentrum der Lobuli bis zur Mündung an der Schleimhautoberfläche nehmen Abfluß durch größere und kleinere klappenhaltige Lymphgefäße, die teils in den Bindegewebssepten zwischen den Lobuli selbständig verlaufen und teils an den größeren zur Drüse tretenden Blutgefäßen entlang ziehen. Um dieselben können die abführenden Lymphgefäße anastomosieren. Es bildet sich aber hierdurch kein Plexus, der dem für die Ausführungsgänge charakteristischen ähnlich sieht. Daß diese Lymphgefäße um die Blutgefäße und in den interlobulären Septen tatsächlich die Abflußbahnen von den Gefäßen um die Ausführungsgänge sind, ergibt sich aus der Richtung der Klappen.

Toedtmann, Freiburg.

329) Löhle, B. Die Bildung des Gaumens bei Cavia cobaya. (Morph. Jahrb. 1913, Bd. 46.)

Diese 11. Fortsetzung der Fleischmannschen morphogenetischen Studien über die Kopfregion der Amnioten nimmt Stellung gegen die herkömmliche Vorstellung vom Verlaufe des Gaumenschlusses. An Hand vieler Schnittserien gibt der Verfasser eine eingehende Beschreibung der Bildung des Gaumens von Cavia cobaya.

Schwerz, Zürich.

330) Carmalt, Ch. A contribution to the anatomy of the human adult salivary glands. (Studies in Cancer Vol. 4, Columbia Univ. Press. New York 1913.)

Es wird das makroskopische Verhalten der Mundspeicheldrüsen bei älteren Embryonen und beim Erwachsenen mit Rücksicht auf die vorkommenden Variationen eingehend beschrieben. Zum Vergleich werden auch die Verhältnisse bei den Primaten herangezogen. Von den Resultaten sei folgendes hervorgehoben. Die Parotis läßt in ihrer Ausbildung zwei Typen erkennen. Entweder bildet sie einen kompakten Drüsenkörper, der oralwärts mit gezacktem Rande abschließt, oder die Drüsensubstanz zieht sich am Ausführungsgang noch mehr oder weniger weit oralwärts, ihn entweder nur dorsalwärts oder dorsal- und ventralwärts umhüllend. Der erste der beiden Typen findet sich unter den Affen bei den Cercopithecidae, der letztere bei Macacus, wo die Drüse die bekannte Hammerform annimmt. In vielen Fällen finden sich dorsal und ventral von dem oralen Ende des Stensonschen Ganges kleine Drüsenmassen der lateralen Fläche des Buccinator aufgelagert. Sie münden mit separaten Gängen in die Mundhöhle und sind als Überbleibsel der bei vielen Karnivoren hoch entwickelten Gl. orbitalis zu betrachten.

Die Submaxillaris besteht aus zwei Komponenten, von denen eine die größere dorsokaudal, die andere kleinere unter dem freien Rande des Mylohyoideus

gelegen ist. Die letztere besteht aus mehreren inkonstanten Einzeldrüsen, von denen der Verfasser akzessorische und sekundäre akzessorische unterscheidet. Die letzteren zeigen das Bestreben, sich oralwärts zu verlängern und mit der Sublingualis in Verbindung zu treten. Sie münden am Hilus der Hauptdrüse in deren Ausführungsgang. Die Sublingualis minor zeigt ebenfalls mannigfache Variationen, sie ist in ihrer einfachsten Ausbildung von dreieckiger Form mit dorsaler bogiger Basis und ventral gerichteter Spitze, oral und kaudal läuft sie in je einen Zipfel aus. Im Anschluß an den kaudalen Zipfel kann sich ein besonderes kleines Drüsenpaket entwickeln, die Isthmusdrüsen, dazu kann noch dorsalwärts von der Hauptdrüse die kleine Webersche Drüse kommen. Eine inkonstante Drüse ist die Sublingualis maior. Wenn sie sich findet, liegt sie medial vom Ductus submaxillaris und umgeben von der Masse der Sublingualis minor. Sie ist nichts anderes als ein selbständig gewordener Abschnitt der letzteren. Ductus submaxillaris und Ductus sublingualis maior können separat oder vereint münden.

Ganz vorzüglich ausgeführte Tafeln illustrieren die Ausführungen des Verfassers. *Kr.*

331) **Schulte, W. The development of the human salivary glands.** (Studies in Cancer Vol. 4, New York. Columbia University Press. 1913.)

332) **Schulte, W. The development of the salivary glands in the cat.** (Ebenda.)

Eingehende Beschreibung der Entwicklung der Speicheldrüsen beim Menschen und der Katze an Schnitten und plastischen Rekonstruktionen. Die Einzelheiten der von zahlreichen Tafeln begleiteten Arbeiten lassen sich hier in Kürze nicht wiedergeben, sie müssen im Original eingesehen werden. *Kr.*

333) **Magnan, A. Variations expérimentales en fonction du régime alimentaire.** (Thèse Paris 1913.)

«1° Les régimes composés de végétaux accroissent de façon considérable la surface du tube digestif. Pour les régimes carnés ou constitués par des insectes ou des poissons, la surface, intestinale est réduite. La longueur de l'intestin est la plus courte chez les insectivores.

2° Les cœcums et le gros intestin subissent les mêmes variations suivant l'alimentation employée. Ils sont le plus développés chez les végétariens et le moins chez les carnivores.

3° Le poids de l'intestin est le plus élevé chez les animaux qui se nourrissent de proies rigides, par suite de l'épaississement de la paroi musculaire. Le fait était net pour les piscivores, bien que leur surface intestinale ne fût pas la plus grande.

4° Le poids et la surface du ventricule s'accroissent d'autant plus que les oiseaux recherchent des proies volumineuses.

Ce résultat n'est que la conséquence d'une action mécanique. Les piscivores en ont fourni un bel exemple.

L'action mécanique des aliments se fait donc sentir dans les différents portions du tube digestif et elle nous permet de bien discerner l'importance directe de chacune d'elles.

L'action chimique des aliments modifie les organes: c'est d'abord le foie qui se modifie et subit de profondes transformations. Le régime piscivore et le régime insectivore l'hypertrophient constidérablement, alors que chez les carnivores et les végétariens, il est presque deux fois moins volumineux. Il faut bien préciser que le régime carné et le régime végétal, qu'on oppose si souvent l'un à l'autre et dont la composition chimique est si différente, ont tous deux provoqué une diminution du poids du foie, et nous noterous que, contrairement a ce qui est admis, mais ce qui concorde avec des observations sur les oiseaux, les végétariens n'ont pas plus de foie que les carnivores.

Les reins subissent des modifications identiques sous l'influence de divers régimes. Ils réagissent quand l'aliment est composé de poissons ou d'insectes par une augmentation de volume très caractéristique. Et cela doit attirer l'attention sur la toxicité du régime, car le foie et les reins sont des émonctoires et leur hypertrophie semble répondre aux exigences de la nature afin de débarrasser l'organisme de tout les déchets que fournissent ces régimes.

Nous voyant done que les régimes piscivores et insectivores sont les plus mauvais puisquils demandent un surcroît de travail aux organes pour arriver au même résultat, c'est-à-dire pour faire vivre l'être vivant. La viande, de son côté, ne semble pas un aliment inférieur aux végétaux et même, en ce qui concerne la ration, la croissance et la ponte, elle semble de beaucoup préférable.

Peut-être d'autres organes que la peau subissent-ils aussi des modifications du fait du régime, de même que le cœur et le poumon sont proportionnés dans leur développement à l'effort musculaire.

L'action mécanique de l'aliment constitué par des l'ingestion poissons entiers est rapide; au bout d'on seul mois, d'une lette nourriture, le ventricule succenturié s'accroit et l'on sait que le poids rélatif de cet organe, comme celui des autres organes d'ailleurs, est presque trois fois plus elève chez le jeune canard que chez l'adulte.

L'auteur pense que les caractères acquis par le régime donné se transmettent aux descendants, mais il ne peut fournir de preuves à ce sujet. *Branca, Paris.*

334) **Osawa, G. Bemerkung über den untertubulären Zellhaufen des Pankreas.** (Anat. Anz. Bd. 43, No. 17/18, 1913.)

Verfasser schildert den intertubulären Zellhaufen des Pankreas bei einigen Pleuronektiden, zumal bei Limanda Yokohamae Günther und Verasper variegatus T. und S. Auf Schnitten durch die Duodenalanhänge sieht man besondere Körper, die aus Langerhansschem Inselgewebe bestehen. Sie sind nicht immer im Gewebe des Pankreas eingebettet, sondern emanzipieren sich von diesem und stellen ein selbständiges Organ dar, welches sogar dem histologischen Verhalten nach höchst wahrscheinlich ein gewisses, fü den Haushalt des Tierkörpers notwendiges Produkt liefert. Über die Genese dieses Körpers kann Verfasser für jetzt nichts Bestimmtes aussprechen, glaubt aber, daß er sich gemeinsam mit dem Pankreas aus dem gleichen Grundboden entwickelt, jedoch nicht in der Weise, daß er sich aus dem Pankreasgewebe selbst herausdifferenziert. *Poll, Berlin.*

335) **Ekman, G. Experimentelle Untersuchungen über die Entwicklung der Kiemenregion (Kiemenfäden und Kiemenspalten) einiger anuren Amphibien.** (Morph. Jahrb. Bd. 47, S. 419, 1913.)

336) **Ekman, G. Über die Entstehung von Kiemenfäden und Kiemenspalten aus transplantiertem ortsfremdem Ektoderm bei Bombinator.** (Ebenda.)

Die ausführlichen Arbeiten machen uns bekannt mit der Kiemenentwicklung. Auch das Experiment wird mit großem Erfolge beigezogen. Der Arbeit sind viele Figuren beigegeben. *Schwerz, Zürich.*

337) **Paul, O. Beiträge zur vergleichenden Histologie der Trachea von Pferd, Schwein und Katze.** (Inaug.-Diss. Leipzig 1913.)

Fixation des Organs in konzentrierter Sublimatlösung mit 5—10% Essigsäure. Einbettung in Paraffin oder Zelloidin.

Das Trachealepithel ist immer ein flimmerndes mehrreihiges Zylinderepithel mit Becherzellen. Intraepitheliales Bindegewebe war nicht nachzuweisen. Die Membrana propria scheint aus sehr feinen Fibrillen zu bestehen. Drüsen finden sich

immer, sie bestehen aus serösen und mukösen Anteilen, die sich aber immer auf verschiedene Endstücke verteilen. Halbmondbildung war nie zu beobachten. Das elastische Gewebe ist am reichlichsten in der Propria, am dichtesten direkt unter dem Epithel. In den freien dorsalen Knorpelringen von Pferd und Katze findet sich Netzknorpel. Der M. trachealis inseriert bei Schwein und Pferd an der Innenseite, bei Katze und Hund an der Außenseite der Knorpelenden. Beim Pferd finden sich nach außen von diesen quer verlaufenden Muskelfasern auch noch längsverlaufende. *Kr.*

338) Regnault, F. Dilatation des joues chez les souffleurs de verre et les instrumentistes et sacs aériens des ainmaux. (C. R. Soc. Biol. Paris 1914, T. 76.)
Branca, Paris.

339) Kumlin, A. Über das Keimepithel der Haussäugetiere und dessen Übergang in das Peritoneal- und Tubenepithel. (Inaug.-Diss. Leipzig 1913.)

Das Keimepithel ist bei den untersuchten Haustieren zumeist einschichtig, nur beim Schwein findet man häufig geschichtete Epithelstrecken. Die Form der Zellen variiert, in der Jugend sind die Zellen mehr zylindrisch, später mehr platt. Am höchsten sind sie beim Schwein, am niedrigsten beim Schaf. Der Übergang in das Peritonealepithel erfolgt so allmählich, daß von einer Waldeyerschen Linie bei den Haustieren keine Rede sein kann. Nur bei der Katze ist der Übergang ziemlich unvermittelt. Der Übergang zwischen Tubenepithel und Keimepithel ist dagegen ganz unvermittelt. Eine Zwischenschaltung von Bauchfellepithel, wie das Waldeyer vom Schwein beschrieben hat, konnte bei diesem Tier nicht, dagegen vereinzelt beim Schaf beobachtet werden. Das Keimepithel sitzt auf der aus mehreren Bindegewebsschichten bestehenden Albuginea, die aber bei jungfräulichen Tieren noch nicht kontinuierlich entwickelt ist. Die Ansicht von Schmaltz, daß das Ovarium gewissermaßen in der Submukosa der Tube liege, wird durch die histologischen Tatsachen nicht gestützt. *Kr.*

340) v. Hansemann, D. Kurze Bemerkungen über die Leydigschen Zwischenzellen des Hodens. (Arch. Entw.-Mech. Bd. 34, 1912.)

Angeregt durch die Arbeit von Tandler und Grosz über den Saisondimorphismus des Maulwurfhodens (1911) weist Verfasser darauf hin, daß er bereits 1895 beim Murmeltier eine starke Vermehrung der interstitiellen Drüsenzellen während des Winterschlafes beobachtete. Verfasser glaubt, daß es sich in beiden Fällen um eine Folge der im Winter eintretenden Abmagerung handelt, und führt an, daß es auch beim Menschen bei Kachexien zu einer Vermehrung der Zwischenzellen kommt. Daß die Zwischenzellen eine Bedeutung für die innere Sekretion der Geschlechtsdrüsen haben, glaubt Verfasser im Gegensatz zu Tandler nicht, da er in Fällen von Hodenatrophie und konsekutivem eunuchoiden Habitus keineswegs eine mangelhafte Entwicklung der Zwischenzellen feststellen konnte.
Weißenberg, Berlin.

341) Langer, F. Beiträge zur Morphologie der viviparen Cyprinodonten. (Morph. Jahrb. Bd. 47, 1913.)

Begattungsapparat und Wirbelsäule werden eingehend beschrieben. Großer Wert wird auf die sexuellen Unterschiede gelegt. Die Arbeit bietet zu viel Inhalt, als daß sie mit wenigen Sätzen referiert werden könnte. Viele Figuren erleichtern das Verständnis der interessanten Befunde. *Schwerz, Zürich.*

342) Mobilio, C. e Campus, A. Osservazioni sull'epididimo dei nostri animali domestici. (Arch. Ital. Anat. Embriol. Vol. 11, Fasc. 3, 1913.)

Es wurden die Nebenhoden der Haussäugetiere von den Verfassern untersucht.

Näheres über ihre Angaben betreffs der Zahl der Vasa efferentia, die Bildung des Nebenhodenkanals durch Konfluenz derselben, bei verschiedenen Haussäugetieren, ist aus dem Original zu ersehen.

Die Parepididymis ist am stärksten entwickelt bei kleinen Wiederkäuern, dann folgt Schwein und Rind. Sehr klein ist sie bei Equiden. Bei jungen Hunden, Katzen und Kaninchen fehlt sie nie, oft ist sie auch bei erwachsenen Hunden vorhanden, seltener bei Katzen und Kaninchen im vorgerückten Alter. Es liegt die Parepididymis bei den Equiden an der Seite des Kopfes des Nebenhodens oder im Raume zwischen den beiden Zweigen des Kopfes. Bei Wiederkäuern und beim Schwein ist sie mehr oder weniger nahe dem Nebenhoden, mehr nach vorn oder nach hinten gelagert. Bei Fleischfressern und beim Kaninchen liegt die Paradidymis über oder auf dem Kopfe des Nebenhodens. Die Parepididymis besteht aus einem oder mehreren Körperchen, die von einer bindegewebigen Kapsel und einem oder zahlreicheren Kanälchen mit geschlossenen und aufgetriebenen Enden und von isolierten Bläschen, zwischen denen sich viel Bindegewebe befindet, zusammengesetzt sind. Der Bau der Kanälchen und der Bläschen ist wie der des Nebenhodenkanals.

Abgesehen von einem Pferde haben Verfasser bei keinem anderen Tiere ein Vas aberrans Halleri angetroffen. Hingegen fanden sie Vasa aberrantia am Kopfteil des Nebenhodenkanals bei Equiden, beim Rinde, Hunde und Kaninchen.

Bei allen von den Verfassern untersuchten Tieren kamen Vasa aberrantia an den Vasa efferentia vor und waren namentlich bei Equiden, bei Wiederkäuern und beim Schwein gut entwickelt.

Mit Ausnahme der Wiederkäuer fanden Verfasser bei allen anderen von ihnen untersuchten Haussäugetieren am Rete testis Halleri 1—3 Vasa aberrantia.

Gestielte Morgagnische Hydatiden fanden sie nur einmal bei einem Pferde und beim Kaninchen. Ungestielte Hydatiden kommen fast konstant bei Equiden vor. Sie fehlen bei Wiederkäuern und bei der Katze; häufig werden sie beim Schwein und bei Kaninchen angetroffen, nur ausnahmsweise beim Hunde.

Kazzander, Camerino.

343) Retterer, E. et Lelièvre, A. Pénis des chats entiers et chatrés. (Journ. de l'Anat. n⁰ 1, janv.-févr. 1914.)

Les auteurs exposent les faits dans l'ordre suivant: 1⁰ structure du gland des chats entiers et chatrés, 2⁰ épines cornées ou odontoïdes du gland du chat, 3⁰ corrélations tissulaires et transformations cellulaires, 4⁰ causes internes ou externes des odontoïdes péniennes. Ils terminent par les conclusions générales suivantes:

«1⁰ Les épines cornées ou odontoïdes du pénis de chat sont des papilles revêtues d'un étui corné.

2⁰ Elles apparaissent à une époque où le testicule n'élabore pas encore de spermatozoïdes.

3⁰ L'ablation des testicules détermine non seulement la diminution de volume du pénis du gland, et des glandes annexes de l'appareil génital, mais elle provoque la disparition des odontoïdes péniennes. La muqueuse qui revêt le gland conserve ses caractères de tégument revêtu d'un épithélium pavimenteux stratifié; ses éléments, il est vrai, sont impuissants à édifier des papilles et surtout à produire des étuis cornés. L'épithélium reste à un état indifférent et desquame sous la forme de cellules banales, incapables de se kératiniser.» *Soulié, Toulouse.*

344) Retterer, Ed. et Neuville, H. Du squelette pénien de quelques Mustélidés. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 75.)

«Chez les mammifères monodelphes, les ébauches des corps caverveux sont

paires. Après s'être rapprochées et accolées, elles figurent un organe impair et médian, séparé plus ou moins complètement par un septum. Chez les Mammifères qui ont un cartilage ou un os pénien, l'ébauche impaire du bout distal du corps caverneux se transforme, par un seul point de chondrification ou d'ossification, en cartilage ou en os (Félins, beaucoup de Carnivores, Rongeurs et Cheiroptères). Chez quelques Mustélidés enfin, le bout terminal du squelette pénien apparait impair sur sa plus grande longueur; l'ébauche fibreuse ou osseuse se développe à l'état de 2 moitiés latérales et ce n'est qu'ultérieurement que les 2 os se fusionnent, et encore partiellement, en un os unique et impair. *Branca, Paris.*

345) Zacharias, O. Über den feineren Bau der Eiröhren von Ascaris megalocephala, insbesondere über zwei ausgedehnte Nervengeflechte in denselben. (Anat. Anz. Bd. 43, H. 8/9, 1913.)

Verfasser beschreibt den feineren morphologischen Bau der Eiröhren von Ascaris megalocephala mit besonderer Berücksichtigung der Muskulatur und der eigenartigen Drüsenzellen, die den Uterus auskleiden, und die merkwürdige Schleimmassen absondern, welche die Eier im Uterus zusammenkleben. Der Hauptteil dieser Arbeit ist der Schilderung der Innervation des Ernährungsapparates gewidmet. Mit Hilfe einer modifizierten Gold- und Silberimprägnationsmethode, deren wesentlicher Bestandteil in der Kombination einer Vorbehandlung mit Urannitrat und nachfolgender Vergoldung oder Versilberung besteht, lassen sich zwei verschiedene (aber wahrscheinlich innig zusammenhängende) Nervengeflechte in den Eiröhren von Asc. meg. nachweisen. Erstens ein Plexus subcuticularis, der in den Schläuchen dicht unter der Tunica propria gelegen ist, und zweitens ein Plexus submuscularis von viel komplizierterer Beschaffenheit, der unmittelbar auf die aus flachen Bändern zusammengesetzte Ringmuskulatur folgt und so weit in seiner Ausdehnung reicht, als sich die letztere erstreckt. Außerdem entdeckte er noch ein Gespinnst feinster Nervenfasern, die mit der Basis der Drüsenepithelzellen in innigem Kontakt zu stehen schienen, so daß ein direkter Zusammenhang zwischen dem Plasma dieser großen Zellen und den zartesten Ausläufern des submuskularen Plexus durchaus wahrscheinlich gemacht wird. *Poll, Berlin.*

346) Schirokogoroff, J. Die Mitochondrien in den erwachsenen Nervenzellen des Zentralnervensystems. (Anat. Anz. Bd. 43, No. 19/20, 1913.)

Beim Kaninchen hat Verfasser zum Studium der Mitochondrien der Nervenzellen dem lebenden Tier ein Gemisch von Müllerscher Flüssigkeit (85 T.) und Formalin (15 T.) oder Regaudsche Flüssigkeit — 3proz. Kal. bichrom. (80 T.) und Formalin (207), die bis zur Körpertemperatur erwärmt wurden, injiziert. Nach der Injektion der ersten Portion (100 ccm) zerschneidet Verfasser den rechten Ventrikel, aus welchem zuerst braunrotes flüssiges Gemisch (die Fixierungsflüssigkeit verhindert die Blutgerinnung), darauf die Fixierungsflüssigkeit abfließt. $1^1/_2$ Minuten nach dem Beginn der Injektion färbt sich die Augenalbuginea zitronengelb. Die Injektion von 1 Liter (diese Menge injiziert Verfasser einem Tiere von 1 kg Gewicht) beansprucht ungefähr $1^1/_2$—2 Stunden. Nach der Injektion läßt Verfasser die Leiche 3 Stunden auf dem Rücken liegen, dann seziert er sie entweder unmittelbar oder injiziert noch vorher 200—300 ccm 3proz. Kal. bichrom. Die ausgeschnittenen kleinen Gewebsstückchen werden zur Chromierung in eine 3 proz. Kal. bichrom.-Lösung auf drei Tage (besser bei 35—37°) gelegt. Die nachfolgende Chromierung hält Verfasser für unbedingt notwendig, weil ohne diese die Mitochondrien sich nicht färben. Nach der Chromierung folgen: ein 12—15 Stunden dauerndes Auswaschen in fließendem Wasser, Härtung in steigendem Alkohol, Chloroform, Paraffin. Die Schnitte 2—3 μ. Färbung nach Benda, Heidenhain und Altmann geben die gleichen Resultate.

Mit Hilfe dieser Methode lassen sich die Mitochondrien der Nervenzellen deutlich darstellen; Die Tigroidschollen scheinen frei von Mitochondrien zu sein. In den Purkinjeschen Zellen des Kleinhirns sind die Mitochondrien in sehr großer Menge und auch ganz deutlich sichtbar. In den Spinalganglien erscheinen die Mitochondrien zarter und kleiner. Was die Nervenfasern betrifft, so ist es jedenfalls nicht ausgeschlossen, daß die Achsenzylinder Mitochondrien enthalten können, letztere könnten hier aber nur sehr spärlich vorhanden sein. *Poll, Berlin.*

347) Heldt, T. J. Möllgaard's Reticulum. (Journ. of Comp. Neurol. 1913, Vol. 23, No. 4.)

The author takes exception to the statement of Möllgaard that Nissl bodies and neurofibrillae do not exist in nerve cells prepared by "vital" fixation, and that they are therefore to be regarded as artifacts due to the action of fixing reagents and to post-mortem change.

Following in general Möllgaard's method, the author prepared very fresh material from the spinal cord of dogs by immersing it in alcohol so cold that the tissue was frozen at once. In such preparations the author was able to make out both Nissl bodies and neurofibrillae, but these occurred in a more or less modified condition owing to changes in the cell induced by freezing. The latter causes Nissl, bodies and nuclear chromatin to assume the form of a reticulum which the author believes is identical with the "glia-network" seen by Möllgaard, and originally regarded by him as a constituent of the living cell. It appears, then, that Möllgaard's reticulum is produced during the process of freezing, and is due to the displacement of materials in the cell by the growing and expanding ice masses formed at the reduced temperature. *Carpenter, Hartford.*

348) Nageotte. Structure des nerfs dans les phases tardives de la dégénération wallerienne. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 75.) *Branca, Paris.*

349) Mühlmann, M. Das Nervenpigment beim Papagei. (Arch. Pathol. Anat. Bd. 214, H. 3, 1913.)

Untersuchungen am Nervensystem von Palaeornis eupatorius Ceylon eines alten Papageis (genaue Altersangabe ist nicht möglich). In den Rückenmarksvorderhornzellen finden sich neben Liposomen richtige Pigmentkörper, Chromoliposomen, die auch im ungefärbten Schnitt als gelbe Körner bemerkbar sind. Außer in den Vorderhornzellen des Rückenmarkes fand M. die Chromoliposomen in den Pyramidenzellen der Hirnrinde, den Purkinjeschen Zellen des Kleinhirns und den Zellen der Hirnzentren zahlreich in jeder Zelle. Fast vollständig fehlen die Liposomen auffallenderweise im Hypoglossuskern.

M. betont seine positiven Befunde gegenüber den negativen von Metschnikoff, Mesnil und Weinberg beim Papagei. *Pick, Berlin.*

350) Marinesco et Minea. Culture des ganglions spinaux dans du plasma hétérogène. (C. R. Soc. Biol. Paris 1914, T. 71.) *Branca, Paris.*

351) Schleidt, J. Über die Hypophyse bei feminierten Männchen und maskulierten Weibchen. (Zentralbl. Physiol. Bd. 27, No. 22, 1913.)

Die Untersuchungen von Fichera und Zacherl haben gezeigt, daß nach der Kastration sich typische Veränderungen an der Hypophyse einstellen, welche bestehen in einer Volumzunahme, Verminderung der eosinophilen Zellen und Auftreten voluminöser, blasiger, vakuolisierter Zellen. Wie nun Verfasser durch Untersuchung der von Steinach operierten Tiere (vgl. Zentralbl. Bd. 9, Nr. 43 u. 697) dartun konnte, werden diese Hypophysenveränderungen hervorgerufen durch das

Fehlen der interstitiellen Hoden- resp. Ovarialsubstanz der kastrierten Tiere. Wurden den Kastraten männliche oder weibliche Keimdrüsen implantiert, so zeigte die Hypophyse wieder normale Verhältnisse, obwohl die generativen Anteile der Implantate vollkommen verschwunden waren. *Kr.*

352) **Bouin, P. et Ancel, P. Sur un procède d'isolement de la substance active du lobe postérieur de l'hypophyse.** (C. R. Soc. Biol. 1914, Paris T. 75.)
Branca, Paris.

353) **Ancel et Bouin. Sur une deuxième méthode d'extraction du principe actif du lobe postérieur hypophysaire.** (C. R. Soc. Biol. Paris 1914, T. 76.)
Branca, Paris.

354) **Sterzi, G. Intorno alle meningi midollari ed al legamento denticolato degli ofidi.** (Anat. Anz. Bd. 43, No. 8/9, 1913.)

Verfasser polemisiert gegen die Arbeit von Schimada über die Hirnhäute von Cryptobranchus japonicus und fügt einige Ergänzungen zu diesen Angaben über die Verhältnisse bei den Schlangen hinzu. *Poll, Berlin.*

355) **Bugnion, E. et Popoff, N. Les yeux des insectes nocturnes.** (C. R. Ass. Anat.)

Ce travail donne une analyse des yeux d'une série d'insectes nocturnes (Vanesse antiopa, Oryctes rhinoceros, etc.).

L'œil de Vanessa antiopa différe de celui des Lépidoptères nocturnes:

1° Par la forme des cônes cristalloïdes;

2° Par l'épaisseur moindre de la rétine;

3° Par la structure de la rétinule (absence du segment filiforme, présence à l'intérieur de la colonnette d'un tube cylindrique, renfermant la fibre cristallinienne et les baguettes réfringentes);

4° Surtout par l'absence du tapetum.

L'œil de l'Oryctes se rapproche de celui des Sphinx et des Bombyx:

1° Par la grande épaisseur de la rétine;

2° Par la présence, au-dessus de la basale, de colonnettes rétinulaires, épaisses et serrées disposées en palissade;

3° Par la présence de pinceaux trachéens, à direction longitudinale, remplissant, dans une zone déterminée les interstices des colonnettes.

L'œil de l'Oryctes diffère en revanche:

1° Par la position des noyaux dans le bout supérieur des rétinules;

2° Par les renflements en forme de massues que l'on observe à ce niveau;

3° Par la disposition spéciale des cellules pigmentaires de IIe ordre.
Branca, Paris.

356) **Lachi, A. Sopra alcune particolarità di morfologia dei condottini lacrimali dell' uomo.** (Arch. Ital. Anat. Embriol. Vol. 11, Fasc. 3, 1913.)

Verfasser untersuchte die Tränengänge beim Menschen: Namentlich im oberen Tränengange finden sich, nach den ersten Lebensjahren, anstelle des Überganges der vertikalen in die horizontale Portion, zuweilen zwei Divertikel, ein horizontaler und ein vertikaler, die nicht von Alterationen der Kanäle abhängen. Die Einschnürungen an den Kanälen sind transversal gerichtet; sie hängen von Muskelbündeln ab, welche nicht kontinuierlich sind und quer, d. h. senkrecht auf die Verlaufsrichtung der sonstigen in den Kanälchen verlaufenden Muskelfasern angeordnet sind. Der dem makroskopischen Ansehen nach gemeinschaftliche

Gang, zu dem sich die beiden Tränengänge vereinigen, ist in seiner Struktur dem Tränensacke gleich, und muß als ein Divertikel des letzteren angesehen werden.

Kazzander, Camerino.

357) **Norris, W. On Certain Features of the Anatomy of Siren lacertina.** (Anat. Anz. Bd. 43, No. 19/20, 1913.)

Beim Studium der Verteilung der Hirnnerven von Siren fand Verfasser zwei Muskeln, die er als Levator bulbi und Retractor bulbi bezeichnet und mit den früher von ihm bei Amphiuma beschriebenen Muskeln homologisiert.

Poll, Berlin.

358) **Mobilio, C. Sullo sviluppo della glandola della terza palpebra nel bue.** (Anat. Anz. Bd. 43, No. 12/13, 1913.)

Verfasser beschreibt die Entwicklung der Drüse des dritten Augenlides bei 16 Embryonen und Feten vom Rinde. Bis zur Größe von 31 mm läßt sich keine Spur von ihr auffinden. Sie entsteht als eine ektodermale Knospe, die aus einer Wucherung der tiefen Schichten der embryonalen Bindehaut hervorgeht, entsprechend dem Fornix medialis. Später erscheinen noch andere Knospen in der Zahl von 1—4, die aber niemals die Entwicklung der Hauptknospe erreichen. Im Anfang entstehen die Knospen alle vom Fornix medialis her, später aber schieben sie sich allmählich auf die hintere Fläche des dritten Lides hinauf, bis sie etwa halbwegs zwischen seinem freien Rande und dem Fornix hervorragen. Alle Knospen sind im Anfange vollkommen solide und kugelförmig, nehmen dann aber Keulen-, dann Stammform an, die sich von der Fetuslänge von 78 mm ab in ein mehr oder weniger vollständiges Röhrchen umwandelt. Später bilden sich Verzweigungen zweiter Ordnung, und zwar später als bei der Tränendrüse (43 mm). Die Verzweigungen dritter Ordnung bemerkt man zum ersten Male bei Feten von 48 mm Länge. Gewöhnlich besteht das hintere Ende der Drüse aus der Endverzweigung des unteren Stranges, desjenigen, der am meisten entwickelt ist; zuweilen beteiligen sich aber auch zwei Stränge an ihrem Aufbau. Diese Tatsache könnte darauf hinweisen, daß der hintere Lappen der Drüse des dritten Lides nicht eine besondere Drüse ist und auch nicht zur Harderschen Drüse gehört. Häufig senkt sich eine der epithelialen Bildungen in die Pars fibrosa des fibro-kartilaginären Kernes der dritten ein und endet dort mit blindem Grunde, ohne sich zu verzweigen und ohne sich in kleine Knospen aufzuteilen.

Poll, Berlin.

359) **d'Eternod. Les premiers stades de l'œuf humain.** (C. R. Assoc. Anat. 1913.)

Cet article passe en revue les hypothèses émises sur les premiers développements de l'œuf humain.

Nous ne savons absolument rien de la fécondation, de la maturation, et de la segmentation de l'œuf humain.

A un moment donné, l'oeuf contient trois cavités:

1° La cavité gastruléenne, de fait très peu étendue, toujours produite par invagination locale et très dissymétrique: cette formation peut, suivant les cas, être creuse d'emblée, ou compacte d'abord, puis creuse ensuite;

2° La cavité blastuléenne, ou de segmentation, formée, toujours selon l'auteur, par fissuration des cellules de la vésicule blastodermienne; la fissure séparant les cellules ectodermiennes (trophoblastiques) des cellules endodermo-vitellines (lécithophore). L'auteur affirme donc que cette délamination, qui commence toujours au niveau du bouton embryonnaire, se propage, de proche en proche, sur tout le pourtour de l'œuf, aussi bien chez les œufs mérolécithes que chez les œufs métalécithes;

3° La cavité lécithophorique, toujours très grande proportionnellement aux autres parties, et pouvant, suivant les cas, renfermer un vitellus cohérent (œufs mérolécithes) ou fluide (œufs métalécithes). Elle est toujours entourée d'une assise continue de cellules entodermiennes (périlécithophore).

C'est dans l'épaisseur du bouton embryonnaire que prend naissance la cavité gastruléenne, qui n'est rien d'autre que le canal noto-chordal.

Chez l'homme, le gastropore se différencie en trois segments: a) Le segment Céphalique d'ou procède le canal neurentérique ou bouton de Hensen; b) Le Moyen, d'ou provient Ligne primitive proprement dite, formée assurément paı rapprochement de lèvres latérales du gastropore, quand le bouchon vitellin s'est enfoncé; c) Le Caudal, qui donne naissance au Bouchon cloacal.

L'origine primaire des trois feuillets doit être cherchée sur le pourtour du gastropore; l'œuf humain est légèrement entypique.

L'ectoderme se divise en: embryonnaire, cordonal, amniotique, trophoblastique ou chorio-placentaire.

L'entoderme comprend les régions de la notochorde, du mésentéron, du lécithophore (ou de la formation endodermo-vitelline) et de l'allantoïde.

Le mésoderme fournit: les protovertèbres, l'endocœlome, l'exocœlome, ainsi que les fusées hémale, sclérale et myale.

Tout fait supposer que chez l'Homme, l'Amnios prend naissance par creusement sur place, dans la masse du bouton blastodermien.

Y a-t-il formation préalable d'un faux Amnios, comme dans les œufs entypiques? Cela est difficile à dire, dans l'état actuel de nos connaissances.

Quant au pédoncule ventral, formé de tissu muqueux, il contient dans sa masse les deux artères et la Veine chorio-placentaire et, du côté postérieur, le canal allantoïdien. Il est probable que, chez les ancêtres de l'Homme, l'allantoïde, alors plus développée, était entourée d'un mésoderme lui appartenant en propre et distinct de celui du Bauchstiel.

L'auteur se refuse à appeler trophoblaste, ou trophoderme, la rangée de cellules, d'abord uniques, qui délimite la vésicule blastodermienne; celle-ci n'est pour lui l'homologue, ni de la blastule, ni de la gastrule. Il estime donc, qu'à cette période, on est encore dans le stade morula: mais d'une morule centro-télolécithe, avec vitellin plus ou moins central et fluide fourni par la trompe et, surtout, par l'utérus.

Le trophoblaste primaire ne prend réellement naissance que quand cette assise s'est délaminée en deux assises: l'une ectodermienne (trophoblaste primaire) et l'autre, endodermo-vitelline (périlécithophore), par la production d'une fissure qui n'est rien d'autre, nous l'avons déjà dit, que la cavité blastuléenne, ou blastocœle.

Plus tard, le trophoblaste primaire, se stratifiant et devenant syncytial, s'injectera du sang de la mère et sera pénétré des villosités choriales; mais sa couche la plus superficielle, toujours syncytiale, persistera: elle sera ce que nous avons appelé la Coque trophodermienne (Theca trophoderma, sive trophoblastica), sur laquelle s'insèreront les Crampons villeux. Ainsi prendra naissance le Chorion villosum (ou Chorion définitif) et le Chorion frondosum (ou placenta). Sur le chorion et les villosités, l'épithèle ectodermien trophoblastique donne lieu à deux couches: l'une, à cellules distinctes, profonde (cytotrophoblaste de Hubrecht, couche de Langhans), et l'autre, syncytiale, superficielle (Plasmodiblaste de Hubrecht, couche de van Beneden).

Il est probable que le cœlome extra-embryonnaire n'est pas aussi étendu qu'on l'a cru au début. Il ne faut pas oublier que, dans les œufs non ouverts, le magma réticulé de Giaccomini occupe une grande étendue de l'œuf dans ses premières périodes de développement. *Branca, Paris.*

360) **de Lange, D. Mitteilungen zur Entwicklungsgeschichte des japanischen Riesensalamanders (Megalobatrachus maximus Schlegel).** (Anat. Anz. Bd. 43, No. 10/11, 1913.)

Lange hat im Vorderkopf von Megalobatrachus die unabhängige Bildung eines Mesoderms aus dem entodermalen Archenterondach, das er mit dem Namen Urmesoderm belegt, nachgewiesen. In der vorliegenden, sehr ausführlichen und eingehenden Mitteilung schildert er seine Beobachtungen näher und bringt damit seine Befunde über die gesamte Mesodermbildung im Kopfe des Riesensalamanders zu einem Abschluß. Es wirken drei Entwicklungsvorgänge (oder drei Wachstumszonen) zusammen zur Bildung des Mesoderms im weitesten Sinne: die Zephalogenesis (die Kopfwachstumszone), die Somatogenesis (die Rumpfwachstumszone) und die Urogenesis (die Schwanzwachstumszone). Die entsprechenden Abschnitte des Mittelblattes stellen in der genannten Folge eine phylogenetische Entwicklungsreihe des Mesoderms dar. Weil es zwischen dem zephalogenetischen und dem somatogenetischen Mesoderm ein Übergangsgebiet gibt, unterscheidet Verfasser im Ganzen vier Abschnitte des Mesoderms. *Poll, Berlin.*

361) **Salensky. Sur le développement des Salpes.** (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 75.) *Branca, Paris.*

362) **Bialaszewicz, K. Über das Verhalten des osmotischen Druckes während der Entwicklung der Wirbeltierembryonen. Teil I und II. Versuche an Hühner- und Froschembryonen.** (Arch. Entw.-Mech. Bd. 34, 1912.)

Junge Hühnereier aus dem Ovarium verhalten sich dem Blut der Henne gegenüber isotonisch, während der Dotter der ausgewachsenen Eizelle eine etwas geringere osmotische Konzentration zeigt als das Blut. Im Vergleich zum Eiweiß ist der Dotter des Hühnereies hypertonisch. Von der Eiweißabscheidung um den Dotter an bis in die ersten Brüttage hinein nimmt der osmotische Druck im Dotter beständig ab, da Eiweiß in die Dotterkugel aufgenommen wird. Die Gefrierpunktserniedrigung der inneren Flüssigkeiten der Embryonen ist nach Ablauf von 6 Bruttagen bedeutend geringer als in dem Dotter der Ovarialeier. Dagegen nimmt vom 6. Bruttag ab der osmotische Druck in den Hühnerembryonen beständig zu, so daß er nach 18 Bruttagen den für den Dotter der Ovarialeier ermittelten Wert erreicht.

Beim Frosch ist der osmotische Druck in den Ovarialeiern, ähnlich wie beim Huhn, etwas kleiner als der Druck im Blut erwachsener Tiere. Der osmotische Druck in Froschlarven unmittelbar nach dem Ausschlüpfen ist bedeutend geringer als in den Ovarialeiern. Dieser Abfall des Druckes ist auf eine Abscheidung von osmotisch aktiven Stoffen seitens der Embryonen in den perivitellinen Raum zurückzuführen. Im Verlaufe der weiteren Entwicklung nimmt der osmotische Druck in den Froschlarven beständig zu. Unmittelbar nach der Metamorphose besitzen junge Frösche einen osmotischen Druck, der demjenigen in den Ovarialeiern gleichkommt. *Weißenberg, Berlin.*

363) **Brachet, A. Recherches sur le déterminisme héréditaire de l'œuf des mammifères. Développement «in vitro» de jeunes vésicules blastodermiques de lapin.** (Arch. de Biol. T. 28, 1913.)

L'auteur rappelle que la muqueuse utérine, transformée par suite de l'action de la sécrétion interne du corps jaune, consécutif à la ponte ovulaire, constitue pour l'œuf, fécondé ou non, un milieu dans la création duquel il n'intervient pas directement mais dont il subit l'influence. En modifiant le milieu dans lequel l'œuf se développe, càd. en le cultivant «in vitro», l'auteur a eu en vue de déterminer expérimentalement si les complications du trophoblaste qui se produisent

du 6ᵉ au 8ᵉ: jour (moment où débute la fixation de l'œuf dans la muqueuse utérine) sont la conséquence de l'action directe, formative, du milieu utérin complexe dans lequel se poursuit le devéloppement, ou si elles ont leurs causes dans les propriétés fondamentales héréditaires de l'œuf lui-même: les expériences de l'auteur démontrent que l'adaptation de l'œuf des mammifères aux conditions de son développement n'a rien d'actuel, mais est devenue une nécessité héréditaire.

Lams, Gent.

364) Tur, J. Sur les diplogenèses embryonnaires à centres rapprochés. (Arch. de Biol. T. 28, 1913.)

L'auteur décrit trois cas de diplogenèses très jeunes dans des blastodermes du poulet, se rapportant aux stades de la ligne et gouttière primitives. Ces cas montrent un rapprochement très prononcé des deux centres formatifs, de sorte que les deux composants se trouvent, déjà dans ces stades si précoces, comme confondus sur une étendue assez considérable. L'auteur rattache l'origine des polygenèses à l'augmentation primitive du matériel formatif, càd. au dédoublement de l'appareil nucléaire de l'œuf. L'œuf bi- et quadrinucléé serait fécondé par autant de spermatozoïdes. *Lams, Gent.*

365) Herlant, M. Etude sur les bases cytologiques du mécanisme de la parthénogenèse expérimentale chez les Amphibiens. (Arch. de Biol. T. 28, 1913.)

L'auteur a eu pour but de chercher, dans une étude cytologique approfondie de la parthénogenèse expérimentale, les bases d'une théorie du mécanisme de la fécondation normale. En pressant l'abdomen d'une grenouille femelle, il provoque la ponte d'œufs à l'abri de toute souillure. Ces œufs sont piqués (parthénogenèse traumatique), mais aucun d'eux ne se développe. S'ils sont, avant la piqûre, arrosés de sang de grenouille, ils se segmentent. Tous les œufs piqués expulsent le second globule polaire; celui-ci ne rentre jamais à l'intérieur de l'œuf dont le noyau définitif est par conséquent un monocaryon (noyau haploïdique). Il se forme une énergide femelle, s'étendant progressivement à tout le protoplasme et se rattachant à l'apparition ou à la rénovation d'un centrosome très actif dans le voisinage immédiat du pronucleus femelle. Aux dépens de ce dernier s'édifie une mitose bipolaire et une bipartition du pronucleus, faits observés aussi bien dans les œufs activés par simple traumatisme que dans ceux inoculés de lymphe ou de sang. Dans le premier cas cependant le protoplasme reste indivis; dans le second, à côté de l'énergide femelle pourvu d'un noyau, la réaction locale produite par l'inoculation provoque la formation de novo de deux centrosomes et l'activité de ceux-ci suffit pour faire apparaître deux énergides accessoires, ne contenant pas de noyau, mais ayant la même valeur physiologique que les énergides spermatiques accessoires dans la polyspermie expérimentale. A partir de ce moment, la segmentation de l'œuf est possible. L'auteur conclut que partout où le noyau de segmentation est un monocaryon, le développement suppose l'intervention d'un facteur artificiel surajouté à l'activation; ce second facteur n'est jamais nécessaire lorsqu'il s'agit d'un amphicaryon ou d'un noyau diploïdique. *Lams, Gent.*

366) Schneider, J. Eine Doppelbildung bei Nereis Dumerilii. (Arch. Entw.-Mech. Bd. 34, 1912.)

Verfasser beschreibt eine Annelidendoppelbildung und führt sie auf die Vereinigung von 2 Embryonen zurück, die mit den Bauchseiten verschmolzen sind.

Weißenberg, Berlin.

367) Buschmakin, N. Anomalien der Wirbelsäule vom Gesichtspunkt ihrer Evolution. (Kasan. Med. Journ. Bd. 13, 1913.)

Verfasser liefert eine kurze Beschreibung des Skelets eines 26 Jahre alten

Mannes, welcher links 19, rechts aber nur 11 Rippen hatte. Der keilförmige Körper des 8. Wirbels war mit den nachbarlichen Wirbeln fest verwachsen, die rechte Hälfte des Wirbels fehlte vollständig. *Tretjakoff, Odessa.*

368) **Schwefel, A. Ein abnormer Verlauf des rechten Ureters bei einem Fall von Dickdarmatresie und Hodensackmißbildung.** (Centralbl. Allgem. Pathol. Bd. 25, No. 3, 1914.)

Bei einem neugeborenen Knaben fand sich ein atretischer Dickdarm, welcher in die dreizipflige Harnblase einmündete. Linke Niere und Ureter fehlen. Der rechte, stellenweise 1 cm dicke Ureter verläuft zuerst quer hinter der V. cava her, um dann über sie hinweg in das Verbindungsstück zwischen Dickdarm und Harnblase einzumünden. Absteigender Dickdarm, Rektum und Anus nicht vorhanden. An Stelle des Hodensackes findet sich eine amboßförmige, dorsoventral abgeflachte Hauttasche ohne jede Raphebildung. Sie enthält zwei normale Hoden und Nebenhoden. *Kr.*

369) **v. Alten, H. Über linksseitige Lage der Vena cava inferior.** (Anat. Anz. Bd. 43, No. 14/15, 1913.)

Verfasser beschreibt von der Leiche eines 60jährigen Mannes eine Anomalie der V. cava inferior, die er als eine Hemmungserscheinung auffaßt. Die Trennung zwischen kaudalen und kranialen Teilen der Vv. cardinales posteriores ist nicht erfolgt bei normal verlaufenden Vv. lumbales ascendentes, diese Verhältnisse, besonders deutlich auf der linken Seite, scheinen mit Bestimmtheit für die Annahme zu sprechen, daß bei normalem Zustand die V. azygos resp. hemiazygos nur bis zum unteren Rande der 12. Rippe als Reste der thorakalen Abschnitte der Vv. cardinales posteriores anzusehen sind (außerdem eventuell noch vorhandene Anastomosen mit der V. renalis sinistra resp. V. cava inferior), und daß dann die Verbindung mit den Vv. lumbales ascendentes sekundär auf Kosten der V. intercostalis XII (manchmal wohl auch V. intercostalis XI), erfolgt. *Poll, Berlin.*

370) **Legget u. Lintz. Eine Varietät eines Teiles des N. femoralis.** (Anat. Anz. Bd. 43, No. 8/9, 1913.)

Verfasser beschreiben einen Teil des N. femoralis, der statt durch den Plexus lumbalis durch den Plexus sacralis zieht und mit dem N. glutaeus superior die Beckenhöhle durch das Foramen ischiadicum majus verläßt. *Poll, Berlin.*

371) **Krassnig, M. Eine seltene Varietät der A. pulmonalis bei einem Hühnerembryo.** (Anat. Anz. Bd. 43, No. 8/9, 1913.)

Verfasser beschreibt an einem Hühnerembryo von der Kopflänge 11,3 mm einen Fall einer abnormen frühzeitigen Obliteration des ventralen Abschnittes des linken sechsten Arterienbogens bis zur Abgangsstelle der A. pulmonalis sinistra, während sein dorsaler Abschnitt zum Anfangsstück der A. pulmonalis geworden ist. Außerdem ist gleichzeitig der unter normalen Verhältnissen bei gleichalterigen Embryonen schon zurückgebildete vierte linke Aortenbogen erhalten geblieben. *Poll, Berlin.*

372) **Schönberg, S. Rechtsseitige Nieren- und Ureterverdoppelung mit Hyperplasie und Adenom der überzähligen Niere.** (Frankf. Zeitschr. Pathol. Bd. 14, H. 2, 1913.)

Verdoppelung des rechten Ureters mit getrennter Mündung in die Blase bei 40jähriger Frau. Dem oberen Pol der Niere sitzt ein mit dem zweiten Ureter kommunizierendes Gebilde auf, das mikroskopisch aus Kanälchen, Bindegewebe und glatter Muskulatur besteht. Die eine Art der Kanälchen ist dünnwandig und besitzt einschichtigen kubischen Epithelbelag, die andere ist mit zylindrischem

Epithel ausgekleidet und hat eine dicke Wand aus konzentrisch gelagerten Bindegewebs- und glatten Muskelzügen. Die Kanälchen liegen in Läppchen und sind durch Bindegewebszüge getrennt, Glomeruli werden nicht gefunden. Der diesem mißbildeten Organ anliegende Adenomknoten hat mikroskopisch größte Ähnlichkeit im Bau mit einem Strumaknoten.

Es handelt sich um eine hypoplastisch angelegte überzählige Niere, bei der nur die abführenden Kanälchen und das Nierenbecken teilweise ausgebildet sind. Mit Rücksicht auf das vollständige Fehlen der Glomeruli dürfte hier zu schließen sein, daß nur der vom primären Harnleiter ausgestülpte Teil der Niere angelegt war, während die Bildung des Gewebes vom nephrogenen Strang ausblieb, so daß der Fall vielleicht als eine Bestätigung für die doppelte Anlage der Niere anzusehen wäre. *Pick, Berlin.*

373) **Rachmanow, A. Ein Fall von Encephalocele occipitalis.** (Frankf. Zeitschr. Pathol. Bd. 13, H. 3, 1914.)

Die im Titel genannte Mißbildung wurde bei einem reif geborenen, drei Tage nach der Geburt verstorbenen Kinde beobachtet. Das Gehirn ist ohne Zystenbildung durch das stark erweiterte Foramen occipitale dorsalwärts herausgequollen, und das wird ermöglicht, weil der oberste Teil des Wirbelkanals ebenfalls stark erweitert ist. So entsteht eine von Schädel und Wirbelsäule gemeinsam gebildete Höhle, in welche der größte Teil des Gehirns hineingetreten ist.

Der Inhalt des Bruchsackes besteht aus der Brücke, dem Hirnstamm, dem größeren Teile des Gehirnmantels und dem Kleinhirn. Bemerkenswert ist die Untersuchung der speziellen Verhältnisse in Schnittserien, die in analogen Fällen bisher erst zweimal (Ernst, Zingerle) vorgenommen wurde. *Pick, Berlin.*

374) **Matiegka, H. Physische Anthropologie der Slawen im 9. bis 12. Jahrhundert.** (Korrespondenzbl. Deutsch. Anthrop. Ges. No. 7/12, 1912.)

Man vertritt heutzutage zwei Hypothesen des ursprünglichen Slawentypus: nach der einen sollen die Slawen ursprünglich kurzköpfig und von dunkler Haar- und Augenfarbe gewesen sein. Nach der anderen Hypothese, der der Verfasser zustimmt, stellen die Slawen einen gemeinsamen Typus mit den übrigen Ariern dar; sie waren also durch hohen Wuchs, langen oder mittellangen Schädel, helle Haar- und Augenfarbe ausgezeichnet. Schon in frühester Zeit war der Slawentypus kein einheitlicher. Doch zu Ende des Neoliths, beispielsweise, kann die letztgenannte Charakteristik als vorherrschend gelten. Seither hat sich der Slawentypus verändert und weist in den fremden Einflüssen am stärksten ausgesetzten Gebieten, einen brachykephalen, mehr dunkeläugigen und -haarigen Typus auf, während im Norden noch der langköpfige, hellere Typus überwiegt.

Schon in der ersten christlichen Zeit ist die Brachykephalie in Mitteleuropa (vor allem in Böhmen, Rußland) bei einem Drittel oder Viertel vorhanden, im Norden (Norddeutschland) etwa bei 8—20%. Vergleicht man die rezenten Schädel mit den altslawischen, so tritt eine Häufung um das Mittel vor: die Indizes von 199 frühchristlichen Schädeln schwanken zwischen 62 und 91, die der 132 böhmischen Schädel (Hellichs Serie) zwischen 65 und 98, während die der 296 rezenten böhmischen Schädel zwischen 70 und 91 und die 1000 Bayern-Schädel (Ranke) zwischen 70 und 97 schwanken. Es muß ein inniger Kontakt der slawischen Bevölkerung mit der älteren (Stein-, Bronze-, La-Tène-, Merowinger-) Bevölkerung angenommen werden. Eine zeitliche Änderung ist auch von großer Bedeutung. So unterscheidet der Referent folgende Phasen der Brachykephalisierung:

1. Die älteste Phase, mit reichlichen Anklängen an die Heidenzeit mit L.Br.-Ind. = 74,66.

2. Die Übergangsphase (die unbestimmbaren Gräber inbegriffen) mit L.-Br.-Ind. = 76,19 und

3. Die jüngste rein christliche Phase mit L.-Br.-Ind. = 78,26. Bis zum 16. Jahrhundert steigt der L.-Br.-Ind. auf 80,77 und zur Jetztzeit beträgt er 83,19. Es haben auf die Brachykephalisierung der Slawen nicht nur Mischung und Kreuzung der verschiedenen Elemente (eingewanderte Avaren, Magyaren, Tataren usw.) gewirkt. Es wird vom Referenten die Ansicht über eine allmähliche Umbildung unter äußeren Einflüssen oder infolge einer inneren Entwicklungstendenz, ausgesprochen. *Abramowicz, Zürich.*

375) Schliz. Bemerkungen zur Rassenbildung der slawischen Völker. (Korrespondenzbl. Deutsch. Anthrop. Ges. No. 7/12, 1912.)

Der Verfasser gibt die Ergebnisse der von ihm untersuchten 10 Slawenschädel aus Schlesien und Mecklenburg und 5 südslawischer Schädel. Sie stellen auf den ersten Blick keinen einheitlichen Typus dar. Den nordslawischen Schädeln (Schlesien und Mecklenburg) stellt der Verfasser einen Alamannen aus dem 5. Jahrhundert und einen Kasantatarschädel, als Vertreter der uralaltaischen Rasse, zum Vergleich. Von den 10 nordslawischen Schädeln stand eine Anzahl der germanischen Bildung nahe, wieder andere näherten sich der finnischen Schädelbildung (Finnen, Lappen und Kirgisen zeigen die uralaltaische Schädelform), aber alle zeigten Merkmale einer Mischung beider Typen. Besonders charakteristisch für diese Schädel waren die in der Sutura zygomatico-maxillaris vorspringenden Wangen, die dem Gesicht den Ausdruck „breiter Backenknochen“ geben. Dieses Merkmal fehlte einem Schädel von Pentzin, der aber andere finnische Merkmale aufwies. So ist dem Verfasser die Möglichkeit gegeben, die altslawischen Schädel von den altgermanischen unterscheiden zu können, durch Merkmale, die auf Beimischung eines zweiten Rassenbestandteiles zurückzuführen sind.

Die 5 südslawischen Schädel gleichen den Keltenschädeln auffallend. Die brachykephalen Keltenvölker, die um 400 v. Chr. in die durch langköpfige Völker bewohnten Gebiete vom Böhmen bis zum Nordbalkan einwanderten, erhalten sich hier und ihre Schädelform ist der der Südslawen ähnlich. Die Stellung der Wangenbeine unterscheidet sich von derjenigen der Nordslawen durch seitliche Abdachung und flache Fossae caninae.

Die Form der Brachykephalie der Südslawen ist verschieden von der des nordslawischen, aus dem uralaltaischen Typus übertragenen brachykephalen Einschlag. Die Nordslawen und Südslawen haben eine Sprachengemeinschaft, sind aber durch keine nachweisbare Rassengemeinschaft verbunden.

Abramowicz, Zürich.

376) v. Huene, F. Das Hinterhaupt von Dimetrodon. (Anat. Anz. Bd. 43, No. 19/20, 1913.)

Verfasser beschreibt das Hinterhaupt von Dimetrodon, einer Form aus dem Perm von Baylor County, Texas. *Poll, Berlin.*

377) Merriam, J. C. The Skull and Dentition of a Camel from the Pleistocene of Rancho la Brea. (Univ. California Public., Bull. Dep. Geol. Vol. 7, No. 14, Berkeley 1913.)

Verfasser beschreibt einige schön erhaltene Schädel von Camelops aus pleistozänen Schichten Californiens, die viele Jahre hindurch von der Californischen Universität ausgebeutet worden sind. Camelops steht Auchenia nahe, von Camelus unterschieden durch die Prämolarenformel $\frac{2}{1}$ statt $\frac{3}{2}$, die relativ geringe Größe von P^3, die breite Berührung der Nasalien und Prämaxillen, die Gegenwart deutlich

unterschiedener Oberkiefer-Fossae, die verhältnismäßig starke Ausdehnung des Processus zygomaticus des Squamosum, Abwesenheit eines breiten Randwalles der Fossa glenoidalis und durch den höheren, nach vorn allmählich schmaler werdenden Unterkiefer. Unterschieden ist Camelops von Auchenia in der Form der Stirnregion, den engeren Nasenbeinen, Gegenwart breiter Oberkiefer-Fossae, in der Form des Mastoidfortsatzes, fast quadratische Form des P^4, etwas andere Ausbildung der Schmelzfalten von P^4 und der Molaren. *Stremme, Berlin.*

378) Stoner, R. C. Recent Observations on the Mode of Accumulation of the Pleistocene Bone Deposits of Rancho la Brea. (Univ. California Publ., Bull. Dep. Geol. Vol. 7, No. 20, Berkeley 1913.)

In schmalen, bis zu 20 Fuß tiefen Löchern, die mit Asphalt ausgefüllt waren, sind überraschend große Massen von diluvialen Säugetierknochen gefunden worden. Es sind an diesen Stellen zur Diluvialzeit Ausschwitzungen von Erdöl oder Erdteer gewesen, in welche immer von neuem wieder Säugetiere hineingerieten, ohne sich von der klebrigen Masse befreien zu können. Der Erhaltungszustand der Knochen ist gut, doch sind die Skelete nicht im Zusammenhang geblieben, sondern die Knochen verschiedener Tiere durcheinander gemengt. *Stremme, Berlin.*

379) Liebmann, E. Über eine Kombination der Schnelleinbettung in Paraffin mit Stückdurchfärbung. (Centralbl. Allgem. Pathol. Bd. 25, No. 4, 1914.)

1 g Hämatoxylin wird in 100 ccm Azeton gelöst, und der Lösung so lange Liquor ferri sesquichl. zugesetzt, bis sie eine blauschwarze Farbe angenommen hat. In dieser Lösung werden die in 10 proz. Formalin fixierten 2—3 mm dicken Stücke 40—45 Minuten lang im Paraffinofen durchgefärbt und kommen dann für 8—10 Minuten in 1 proz. Lösung von Pikrinsäure in Azeton. Sie werden schließlich durch Xylol (10 Minuten) in Paraffin übergeführt.

Kerne schwarzblau, Protoplasma hellgelb, Bindegewebsfibrillen braun, elastische Fasern dunkelblau. Die Methode ist launenhaft, die peripheren Gewebsteile sind oft überfärbt. *Kr.*

380) King, H. D. The Effects of Formaldehyde on the Brain of the Albino Rat. (Journ. of Comp. Neurol. 1913, Vol. 23, No. 4.)

The brains of rats kept in a 4 per cent solution of formaldehyde undergo a very considerable swelling. This usually reaches its maximum on the third day of immersion, after which there is a gradual decrease in weight. When neutralized with sodium carbonate, a 4 per cent solution of formaldehyde produces a greater amount of swelling than does a solution with a faintly acid reaction. The stronger the neutralized solution the greater is the percentage weight increase in the brain. Under the most favorable conditions an aqueous solution of formaldehyde is not a satisfactory reagent for fixing brain tissues for microscopical study. Nuclei are distended, and their contents are poorly preserved. *Carpenter, Hartford.*

381) Poyarkoff, E. Solutions sucrées comme milieux physiologiques (Observations sur les spermatozoides des Mammifères. (C. R. Soc. Biol. Paris 1914, T. 76.)

Chez le cheval le liquide de choix pour conserver les spermatozoides 2 à 3 fois plus longtemps que dans une solution salée est une mélange composé de

Glucose en dissolution	90
NaCl en solution	10

(L'auteur ne dit ni le titre de la solution de glucose, ni le titre de la solution salée.) *Branca, Paris.*

382) Kopsch, Fr. Raubers Lehrbuch der Anatomie des Menschen. In 6 Abteilungen. Zehnte vermehrte und verbesserte Auflage. (Leipzig 1914, Georg Thieme.)

Von der neuen Auflage des „Rauber-Kopsch" liegen uns die drei ersten Abteilungen vor. In dem Kapitel Zelle ist den neueren Forschungen über die Mitochondrien wenigstens kurz Rechnung getragen, es werden zwei Abbildungen nach Meves reproduziert. Auch ein Zellschema erscheint neu, in das der Verfasser aber weder die Mitochondrien, noch die Plasmosomen aufgenommen hat. Sehr verbesserungsbedürftig erscheint uns noch das Kapitel Knorpel. Zahlreiche wertvolle Verbesserungen, durch hübsche Abbildungen veranschaulicht, begrüßen wir bei der Besprechung des Blutes und des Nervengewebes. In der zweiten Abteilung ist ein kurzer Abschnitt über den Schädel des Vormenschen und des Urmenschen hinzugekommen mit einer guten, leider durch einen häßlichen Druckfehler entstellten Tafel. Auch in der dritten, die Muskeln und Gefäße behandelnden Abteilung finden sich vielfache Zusätze und Verbesserungen. Man sieht, wie der Verfasser stets bestrebt ist, sein Lehrbuch, das sich ja besonders in den Kreisen unserer Berliner Studierenden einer außerordentlichen Beliebtheit erfreut, den Fortschritten unserer Wissenschaft entsprechend auszubauen. *Kr.*

383) Zoologische Annalen. Herausgegeben von M. Braun. Bd. 6, H. 1. (Würzburg, C. Kabitzsch 1914; Preis 15 Mk. pro Band.)

Das erste Heft des sechsten Bandes enthält: Gudger, E. W., Georg Marcgrave, Poche, F., Supplement zu C. O. Waterhouse Index Zoologicus No. II, Szalay, B., Der Wisent im Brehm und Cummings, B. F., A biological sketch of Col. George Montagu. Von ihnen ist die erste Arbeit, welche die Lebensschicksale des hochbedeutenden Erforschers der Flora und Fauna Brasiliens Georg Marcgrave aus Liebstadt in Sachsen (1610—1644) schildert, auch von allgemeinerem Interesse. *Kr.*

384) Sobotta, J. Atlas der deskriptiven Anatomie des Menschen. I. Abteilung. Zweite wesentlich umgearbeitete Auflage. Mit 166 farbigen und 183 schwarzen Abbildungen auf Tafeln, sowie 27 zum Teil farbigen Figuren im Text. (München, J. F. Lehmanns Verlag 1913; Preis 20 Mk.)

Der Sobottasche Atlas, von dem uns die erste Osteologie, Syndesmologie und Myologie behandelnde Abteilung vorliegt, zeigt eine wesentliche Verbesserung dadurch, daß die früheren Lithographien weggefallen sind und Autotypien Platz gemacht haben, die in jeder Beziehung vorzüglich ausgeführt sind. Die Muskulatur ist kräftig rotbraun, Sehnen und Faszien grauweiß und die Knochen in einem chamois Ton gehalten. Nur da wo Faszien mit der darunter gelegenen Muskulatur dargestellt sind, kommt ein Ton heraus, der uns nicht recht behagt. Die im Ton fürchterlichen Abbildungen 325 und 326 dürften wohl in der dritten Auflage verschwinden. Da auch die Zahl der Abbildungen durch gute Darstellungen wesentlich vermehrt ist, kann das treffliche Werk unseren Studierenden und Ärzten nur angelegentlichst empfohlen werden. *Kr.*

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Rudolf Krause in Berlin.
Verlag von Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien. — Druck von R. Wagner Sohn in Weimar.

ZENTRALBLATT
FÜR
NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

JAHRGANG XI HEFT 5 1914

Normale Anatomie.

385) Doncaster, L. Chromosomes, Hereditary and Sex. (Quart. Journ. of Microsc. Sci. Vol. 59, 1914.)

This as the amplification of the title states is a review of the present state of the evidence with regard to the material basis of hereditary transmission and sex-determination. A summary of the arguments used to support the statement that Mendelian characters are determined by chromosomes is given but it is suggested that they are not conclusive. It is held however that the arguments in favour of a relation between chromosomes and sex determination are much stronger.

It is concluded that "although the observations connecting a particular chromosome with the determination of one sex are in many cases indisputable, there is no evidence to show how this chromosome acts; and that, since the sex of the offspring is in some cases modifiable by environment, it is probable that the presence of the chromosome is associated with a particular kind of cell-metabolism, of which sex is to be regarded rather as a visible expression than as a cause."

O'Donoghue, London.

386) Gates, R. R. and Thomas, N. A cytological Study of Oenothera mut. lata and Oe. mut. semilata in Relation to Mutation. (Quart. Journ. of Microsc. Sci. Vol. 59, 1914.)

Twenty one plants were examined and all were found to contain 15 chromosomes although derived from races with 14 chromosomes. It is maintained that these and previous investigations show that the peculiar characters of lata and semilata are always associated with the presence of 15 chromosomes "The view is expressed that the initial nuclear difference, in having 15 instead of 14 chromosomes, determines the change in the external characters in the Oe. lata-semilata series of mutants. And the fact is emphasized that the chromosome number is a primary character of any organism originating in the fertilized egg, while the external features are all secondary in development." *O'Donoghue, London.*

387) Gargano, Cl. Implantationen von Geweben II. (Implantation von Selachierembryonen.) (Arch. Pathol. Anat. Bd. 215, H. 3, 1914.)

Verfasser verpflanzte intakte Embryonen oder doch relativ große Stücke und zwar von Scyllium stellare, Torpedo ocellata und Torpedo marmorata. Es wurden acht Versuchsreihen (stets homologer) Implantationen an je 10 Individuen durchgeführt. Embryostücke oder ganze Embryonen wurden entweder subkutan oder intraperitoneal oder in die Leber oder in die Milz verpflanzt. Auch einige heterologe Implantationen wurden ausgeführt (Verimpfung von Embryonen von Scyllium stellare auf Scyllium canicula, Torpedo ocellata oder Torpedo marmorata und umgekehrt. Die Resultate der zahlreichen Versuche waren wenig ermutigend. Die subkutanen und intraperitonealen Implantationen verliefen durchweg ganz ergebnislos; selbst Embryonen von $3\frac{1}{2}$ cm Länge waren nach 1—2 Tagen vollkommen resorbiert. In gleicher Art negativ waren auch die Implantationen in Milz und Leber. Die Leber- oder Milzwunde vernarbte sehr bald linear. Ein Ergebnis hatte nur eine einzige Implantation eines ganzen Embryos in die Milz von Scyllium stellare, wo

bei der Einpflanzung eine ausgedehnte Verletzung der Milz und abundante Blutung entstanden war. Bei der Tötung nach 45 Tagen war der Embryo mit seinem Kopfende in die Milzwunde eingeheilt. Der Rest des Embryokörpers lag frei in der Bauchhöhle des Scylliums. Er hatte beträchtlich an Dicke und wenigstens um $1\,^1/_2$ cm an Länge zugenommen und unterschied sich in nichts von dem Körper normaler Embryonen der gleichen Länge. Die Resultate der mikroskopischen Untersuchung werden in Aussicht gestellt. *Pick, Berlin.*

388) Duesberg, J. Über die Verteilung der Plastosomen und der „Organ-forming Substances" Conklins bei den Ascidien. (Verh. Anat. Ges. Greifswald 1913.)

Verfasser bestätigt durch Untersuchungen an Ascidieneiern während der ersten Entwicklungsstadien, am fixierten und gefärbten Objekt die Beobachtungen Conklins am lebenden Material bis in die Einzelheiten hinein. Nach den neueren Untersuchungen über die Plastosomen und namentlich über ihre Rolle bei der Differenzierung der Gewebe, sind es diese, die als „organ-forming substances" im Sinne Conklins zu betrachten sind; es war in der Tat zu erwarten, daß man bei den Ascidien eine den verschiedenen Plasmen Conklins entsprechende Lokalisation der Plastosomen finden würde. Im Ascidienei ist die Verteilung der Plastosomen dadurch auffallend, daß sie für die verschiedenen Blastomeren quantitativ sehr verschieden ist. Die Frage liegt aber nahe, ob diese quantitativ verschiedene Verteilung das Wichtigste ist; anders ausgesprochen: ist die Verteilung der Plastosomen nicht auch qualitativ ungleich? Falls dem so ist, kann man sich leicht vorstellen, daß es eine quantitativ ungleiche Verteilung der Plastosomen bei gewissen Arten nicht gibt, und daß Untersuchungen an Mosaikeiern nur negative Resultate geben können, denn die qualitativ ungleiche Verteilung der Plastosomen ist durch die mikroskopische Untersuchung nicht festzustellen. Verfasser ist geneigt zu glauben, daß eine solche Verteilung, abhängig von einer mehr oder weniger frühzeitigen Differenzierung der Plastosomen, tatsächlich besteht. *Poll, Berlin.*

389) Luna, E. Lo sviluppo dei plastosomi negli anfibi. (Anat. Anz. Bd. 44, No. 1, 1913.)

Verfasser hat das Verhalten des Plastosomenapparates im Laufe der Entwicklung der Amphibien näher verfolgt. Er konnte nachweisen, daß die Oozyten trotz ihres Reichtums an Pigment und Dotterelementen, die aus der Umwandlung von Plastosomen hervorgehen, immer eine bestimmte Zahl unveränderter Plastosomen enthalten. Diese sind es, die durch ihre Vermehrung den Plastosomenapparat der Embryonalzellen liefern; daneben aber hält Verfasser daran fest, daß in Zellenelementen, die ihrer Plastosomen verlustig gegangen sind, eine Neubildung des Plastosomenapparates erfolgen könne. In einer demnächst erscheinenden Arbeit beabsichtigt Verfasser zu zeigen, daß die Mehrzahl der Oozytenplastosomen sich in Dotterkörnchen und Pigmentkörnchen umwandeln und daß auch in den Embryonalzellen verschiedener Gewebe ein Übergang im Pigment stattfindet. In den Nierenzellen liefern die Plastosomen die Heidenhainschen Stäbchen, sie liefern einen Teil der Neurofibrillen, im glatten Gewebe Muskelfibrillen, und in den Zellen der Harnkanälchen sind die Sekretionsprozesse innig verknüpft mit Umwandlungen der Plastosomen. Ob aber in anderen Drüsenzellen der gleiche Meachanismus statt hat, läßt Verfasser dahingestellt. *Poll, Berlin.*

390) Perroncito, A. Mitochondries et appareil réticulaire interne. (A propos d'une publication de J. Duesberg.) (Anat. Anz. Bd. 44, No. 3/4, 1913.)

Polemik gegen Duesberg. *Poll, Berlin.*

391) Perroncito, A. A proposito di un articolo di S. Comes sulla Dittocinesi. (Anat. Anz. Bd. 44, No. 3/4, 1913.)

Polemik gegen Comes. *Poll, Berlin.*

392) Romeis, B. Über Plastosomen und andere Zellstrukturen in den Uterus-, Darm- und Muskelzellen von Ascaris megalocephala. (Anat. Anz. Bd. 44, No. 1/2, 1913.)

Verfasser hat mit Hilfe einer großen Anzahl von Fixationsmethoden die Epithelzellen untersucht, die die Wandungen des Genitalrohres von Ascaris megalocephala auskleiden. Die Plastosomen dieser Zellen sind nicht leicht darzustellen. An gelungenen Präparaten zeigt sich der Zelleib von unzähligen Plastosomen erfüllt. Die Plastosomen sind als lange Fäden in deutlicher Netzform angeordnet; an besonders dichten Stellen, die je nach dem Funktionszustand bald in der Nähe des Kerns, bald in der Zellmitte oder im Kolben auftreten, sind mehrere Netze ineinander verflochten, so daß ein äußerst kompliziertes Gerüstwerk entsteht. Zwischen Plastokonten und Plastochondrien kommen alle Übergangsstadien vor, und auch das Mengenverhältnis dieser beiden Erscheinungsformen der Plastosomen ist je nach dem Zustande der Zelle verschieden. Auf Grund eingehender Beobachtungen glaubt Verfasser jedoch behaupten zu können, daß wenigstens beim vorliegenden Objekt ein allmählicher Übergang von Plastosomen in Sekrettropfen nachzuweisen ist. Die Beteiligung der Plastosomen am Sekretionsvorgang erfolgt entweder in jener schon öfters beschriebenen Form, daß sich ein Faden in eine Anzahl von Körnern segmentiert, welche sich sodann allmählich in Sekretgranula umbilden, oder aber es bilden sich im Verlauf eines Fadens Anschwellungen, welche immer mehr zunehmen und sich schließlich in kugeliger Form in die Maschenräume abstoßen.

Ein zweites Netzsystem in den Uteruszellen bilden die Stützfibrillen. Sie laufen wie die Gerten eines Weidenflechtwerks zu größeren Bündeln zusammen, um sich dann wieder zu trennen. Das Stützfibrillennetz ist aus Fasern verschiedener Dicke zusammengesetzt, je nachdem mehr oder weniger Primitivfibrillen zu einem Bündel vereinigt sind; die Plastosomen dagegen zeigen immer gleichmäßige Dicke. Die Fibrillen bilden in der Rindenschicht längs verlaufende Bündel, die mittels feiner Anastomosen mit ringförmig die Zelle umkreisenden Faserzügen zusammenhängen. Verfasser gelang es, auch in den Zellen mit Stützapparat Plastosomen nachzuweisen, die aber den Goldschmidtschen Chromidien nicht gleichzusetzen sind. Die Resultate des Verfassers über die Struktur der Muskelzellen stimmen in vieler Hinsicht mit den Untersuchungen von Hirschler überein. Ein Teil der von Goldschmidt gezeichneten Einlagerungen existieren tatsächlich im Stützgerüst. Die Goldschmidtschen Chromidien entsprechen zum Teil schlecht fixierten Plastosomen.

Im Protoplasma der Uteruszellen läßt sich noch eine dritte Fadenstruktur nachweisen, für die aber Verfasser keinen Existenzbeweis am lebenden Objekt beibringen konnte. Ihre feinen Fädchen sind neben kleinen Granulis in eine anscheinend homogene Grundsubstanz eingebettet.

Das Protoplasma enthält außerdem Sekretgranula verschiedener Größe und ungleichartiger Natur.

Die Kerne der Zellen nehmen an den verschiedenen Vorgängen in den übrigen Teilen innigen Anteil. In einem bestimmten Stadium ist das Chromatin des Kerns in Form von zahlreichen kleinen Kügelchen im Zellsafte verteilt, wobei die Größe der Chromatinkügelchen Schwankungen unterliegt. Unter gewissen Umständen ändert sich dieses Bild, die Kügelchen legen sich aneinander, bilden Gruppen oder Ketten, die fernerhin noch weitere Umwandlungen durchmachen können. Auch Unterschiede in den Farbreaktionen der einzelnen Chromatinkörnchen sind vor-

handen. Schließlich konnte Verfasser auf bestimmten Stadien auch ein vollkommenes Auflösen und Zugrundegehen des Kernes beobachten. *Poll, Berlin.*

393) Laguesse, E. Comment se constitue la fibre conjonctive adulte ou faisceau de fibrilles. (C. R. Soc. Biol. Paris 1914, T. 76.)

Si parfois le faisceau se constitue par rapprochement mécanique de fibrilles voisines, le plus souvent sa genèse est tout autre: il se forme par épaississement graduel, puis par clivage longitudinal des fines fibrilles élémentaires primitives, et ce clivage, qui ne s'effectue par brutalement, s'accompagne de phénomènes de différenciation. *Branca, Paris.*

394) Schmalhausen, J. Die unpaaren Flossen der Fische und ihre Phylogenese. (Schrift. Kiew. Naturforscherges. Bd. 23, 1913.)

Die erste Skeletanlage der unpaaren Flosse erscheint in der Form der skeletogenen Platte, in welcher dank der Verdichtung des Gewebes die Strahlen sich erkennen lassen. Der gleichartige Entwicklungsgang bei Selachiern und Teleostiern spricht für volle Homologie der Strahlenelemente in diesen Gruppen. Bei den Vorfahren der Fische waren die Strahlen dreigliederig mit der größten Differenzierung des mittleren Gliedes. Das oberste Glied wurde in der Reihe Chondrostei-Holostei-Teleostei bis zu einem winzigen Knorpelstück reduziert.

Die vom axialen unabhängige Skeletanlage der Strahlen spricht zugunsten der Theorie von der selbständigen Bedeutung des Flossengerüstes. Die Entwicklung der Muskeln geht bei allen untersuchten Formen gleichartig vor sich, jede Muskelknospe entspringt von einem Myotom. Die komplizierte Muskulatur bei Amia entsteht nur durch weitere Differenzierung der Flossenmuskeln der Ganoiden. Die Schwanzflosse unterscheidet sich in ihrer Entwicklung von den übrigen unpaaren Flossen, aber diese Abweichungen im epichordalen Gebiet sind unwesentlich. Nur bei den Teleostiern finden sich in diesem Gebiet die Muskeln, welche sich ebenso wie im hypochordalen Gebiet anordnen können. In der Richtung Selachier-Amia und Lepidosteus-Teleostei läßt sich allmähliche Reduktion des primitiven selbständigen Flossenskelets annehmen. Anstelle der primären Strahlen treten die Elemente axialen Ursprungs.

Derselbe Vorgang hat im hypochordalen Gebiet stattgefunden mit dem Unterschied, daß hier die primitiven Strahlen sich innig mit dem Axialskelet verbanden und die integrierenden Bestandteile des Axialskeletes bildeten.

Die primitiven Flossenstrahlen zeigten ursprünglich (Zyklostomen) keine Beziehungen zu der Metamerie des Rumpfes. Später wurde jeder Strahl mit dem Myotom verbunden, von welchem er die Muskelbündel erhielt.

Nach der Zerteilung der Flossen in die einzelnen Abschnitte folgte die Konzentration der Abschnitte, welche bei den Fischen mit Knorpelskelet sich am stärksten äußert. Die Knorpelstrahlen dienen, sich vom Flossensaum abtrennend, nur zum Tragen der Hornfäden oder der Deckknochen. Sie werden als Pterygophoren wirksam. Die unpaaren Dorsal- und Analflossen können bei weiteren Umbildungen bis zum hinteren Körperende gelangen und die Schwanzflossen verdrängen (Fierasfer). Bei der Muskulaturbildung vereinigen sich bei den Holostei und Teleostei die Randstücke zweier benachbarten Myotome miteinander und geben dem M. depressor den Ursprung, die Mittelpartie des Myotoms geht in den M. inclinator über, indem die tiefere Schicht des Myotoms in den M. erector sich umwandelt.

Die primitive Schwanzflosse hatte ursprünglich keine eigene Muskulatur (Zyklostomen, vielleicht auch Holozephalen) und hatte sie im hypochordalen Gebiet vielleicht gleichzeitig mit der Ausbildung der Heterozerkie von den ventralen Myotomelementen gewonnen.

Die Chondrostei haben einen zweischichtigen hypochordalen Muskel, bei den höheren Teleostiern teilt sich die Muskelschicht in die proximale und die distale Hälfte. Die primitive Anordnung der distalen Hälfte zeigt Polypterus. Die proximale Hälfte wird allmählich reduziert, die distale Hälfte wandelt sich in die Mm. interradiales um. In der difizerkoiden Flosse (Ganoiden) nehmen der primitive M. flexor ventralis und der sekundäre M. flexor dorsalis eine ähnliche Form an, die Mm. interradiales verteilen sich regelmäßig ventral und dorsal und im epichordalen Gebiet erscheint der Längsmuskel, welcher dem hypochordalen Längsmuskel entspricht. Die Muskulatur der Schwanzflosse der Dipnoi stellt eine kontinuierliche Schicht dar, welche dem primitiven hypochordalen Muskel entspricht. Die epichordale Muskulatur der Schwanzflosse ist nach der Ansicht des Verfassers eine spätere Erwerbung, da sie bei den Elasmobranchii, Chondrostei und Holostei noch fehlt.

Die Heterozerkie der Schwanzflosse entwickelt sich wegen der Notwendigkeit der Kompensation der Schwere des Kopfskeletes der Selachier bei den Bewegungen, mit der Differenzierung der Schwimmblase wurde diese Notwendigkeit hinfällig und die Schwanzflosse hat die Tendenz gewonnen, wieder sekundär symmetrisch zu werden. *Tretjakoff, Odessa.*

395) Aichel, O. Über die Entstehung des Inkabeins. (Anat. Anz. Bd. 43, No. 17/18, 1913.)

Verfasser hat an einem großen Material die Frage nachgeprüft, ob das Os incae wirklich nicht der gesamten Oberschuppe, sondern einem oberen Abschnitt derselben entspricht. Er kommt zu dem Ergebnis, daß die heute herrschende Auffassung über die Entstehung des Inkabeins den wirklichen Verhältnissen nicht entspricht. Nach seinen Untersuchungen bildet sich die Unterschuppe gewöhnlich aus zwei Ossifikationspunkten, seltener aus einem. Hierin stimmt Verfasser mit Ranke überein, der das erste Meckelsche Paar der Ossifikationszentren als die Norm feststellte. Ferner konnte Verfasser ganz wie Ranke eine sehr vollständige Reihe von Embryonen von 3 cm Länge bis zu solchen, die im fünften Entwicklungsmonat standen, zusammenstellen. Die Suturae mendosae sind rein passive Bildungen und entstehen durch Offenbleiben eines Spaltes beim Wachstum der Oberschuppe. Das 3. Paar der Rankeschen Knochenkrone leugnet Verfasser. Neben dem typischen Bildungsmodus der Oberschuppe des Hinterhauptbeines konnte Verfasser als seltene Fälle einen abweichenden Typus der Fälle feststellen, der mit der Entstehung des Inkabeines in Zusammenhang steht oder besser gesagt, seine Anlage darstellt. Er konnte einwandsfrei die Anlage eines Os incae bipartitum und eines Os incae quadripartitum als nicht typische, seltene Bildungen in Stadien nachweisen, die jünger sind als die Embryonen, bei denen nach Ranke die Anlage dieser Gebilde als angeblich typische Bildung, welche für gewöhnlich einer Verschmelzung anheimfällt, erst beginnen soll. Nach seinen Untersuchungen entsteht also typischerweise die Oberschuppe aus zwei Knochenkernen, einem rechten und einem linken, welche verschmelzen und zur Oberschuppe anwachsen, ohne daß neue Knochenkerne hinzutreten. Atypischerweise zerfällt in dem Bereiche des Bildungsterrains der Oberschuppe die bindegewebige Matrix in verschiedene kleinere Unterabschnitte, welche die Bildung der verschiedenen Formen des Inkabeines veranlassen. *Poll, Berlin.*

396) Thulin, J. Note sur la dégénération physiologique des fibres musculaires striées chez les embryons de Sélaciens. (C. R. Soc. Biol. Paris 1914, T. 76.)

Thulin retrouve chez les Sélaciens les phénomènes de dégénération physiologique observés par Mayer (Batraciens), par Schaffer et par lui (Mammifères).

Ces phénomènes sont caractérisés.

1° Par l'hypertrophie du sarcoplasme qui forme de grosses boules hyalines exoplasmatiques.

2° Par la dégénération des noyaux qui constituent des croissants hyalins. Pendant un certain temps les noyaux bâtonnoides sont perpendiculaires à l'axe le la fibre musculaire et font hernie par une de leurs extrémités à la surface de la fibre.

3° Par la disparition de la structure des colonnettes partiellement confondues.

Branca, Paris.

397) Dietz, P. Über die Form der Myotome der Teleostier und ihre Beziehung zur äußeren Leibesgestalt. (Anat. Anz. Bd. 44, No. 3/4, 1913.)

Verfasser beschreibt die Rumpf- und Schwanzmuskulatur von Gadus und Pleuronectes platessa sowie von Trigla und analysiert besonders die Faltung der einzelnen Myotome. Als Maß für diese Faltung führt er einen besonderen Faltungskoeffizienten ein. Es läßt sich im allgemeinen sagen, daß der Körper eines Teleostiers von der „normalen" Fischgestalt im Schwanzteil mehr zusammengedrückt ist als im Rumpfteil. Wenn man sich also alle die Myotome eines Fisches gleichmäßig gebogen und die Dorsal- und Ventralseite im gleichen Winkel gegen die Schnittlinie des Transversalseptums mit der Haut geneigt denkt, so resultiert eine Körperform, welche sich von der üblichen „Fischgestalt" durch eine größere Gleichmäßigkeit der Höhe vom Kopf bis zum Schwanz unterscheidet. Sie nähert sich also der bekannten einfachen Gestalt des Amphioxus, des Leptocephalus, der leptocephaliden Albulalarve und der von P. N. van Kampen beschriebenen Larve von Megalops cyprinoides Brouss, sowie überhaupt der meisten sehr jungen Teleostierlarven. Es sind denn auch bei allen diesen Larvenformen die Faltungsunterschiede zwischen den vorderen und hinteren Myotomen weit geringer als beim erwachsenen Tiere. Diese Tatsachen führen zur Annahme, daß die in der Jetztzeit so charakteristische, eine Anpassung an eine kräftige Schwimmbewegung darstellende Fischgestalt der heutigen Teleostier von einer Urform abgeleitet werden muß, deren Körper in ganzer Länge eine gleichmäßige Höhe besaß und sich der bandartigen, nach hinten sogar etwas an Höhe zunehmenden Gestalt des Leptocephalus näherte. Die Schwimmbewegungen können nur sehr wenig kräftige gewesen sein; die ganze Körpergestalt wird sich nur sehr wenig zu einer nektonischen Lebensweise im Meere geeignet haben; vielleicht hat man die Urteleostier oder Urteleostomi im Süßwasser oder Brackwasser zu suchen.

Die sehr niedrigen, breitgedrückten Gestalten mancher bodenbewohnenden Fische sind entstanden durch das Auftreten sekundärer Faltungen, welche sich entweder nach innen senkrecht zur Körperachse oder parallel derselben bildeten.

Poll, Berlin.

398) Eisler, P. Zur Anatomie der Mm. auriculares des Menschen. (Anat. Anz. Bd. 43, No. 21/22, 1913.)

Verfasser hält gegenüber Bertelli und Austoni seine Auffassung der mimischen Muskulatur in der Umgebung des menschlichen Ohres fest.

Poll, Berlin.

399) Lo Cascio, G. Contributo alla morfologia dell' arco ascellare di Langer. (Ric. Labor. Anat. Norm. R. Univ. Roma Vol. 17, fasc. 1, 1913.)

Verfasser hat an einer Leiche beiderseits einen muskulösen Achselbogen angetroffen. Vom Latissimus ausgehend verlief derselbe auf der rechten Seite, einem überzähligen von der 7. Rippe entstandenen und zum Pectoralis minor gehörenden Muskelbündel anliegend, zur Sehne des Pectoralis major. Links ging der muskulöse Achselbogen vom vorderen Rande des Latissimus zum Processus coracoideus, wo seine Endsehne sich mit den Sehnen der vom Processus entspringenden Muskeln vereinigte. Vom oberen Rande der Endsehne des Achselbogens entstand eine breite und kurze Aponeurose, die vor dem Coracobrachialis und den beiden Köpfen des Biceps zur hinteren Seite der Sehne des Pectoralis major verlief.

Kazzander, Camerino.

400) Jordan, E. and Burdin, J. The Relation of the intercalated Discs to the so-called „Segmentation“ and „Fragmentation“ of Heart Muscle. (Anat. Anz. Bd. 43, No. 23/24, 1913.)

Verfasser erörtern die Beziehungen der als Fragmentation des Herzmuskels beschriebenen Erscheinung zur Segmentation der Herzmuskelfasern, d. h. zur Anordnung der Schaltstücke. Sie kommen zu dem Schluß, daß die Ruptur der Herzmuskelfasern immer zu den Schaltstücken in Beziehung steht, daß die Schaltstücke nicht als interzellulare Strukturen gedeutet werden können; Segmentation und Fragmentation können daher nicht auf der anatomischen Basis der beiden Rupturarten, der interzellularen und der intrazellularen, unterschieden werden. Da der Herzmuskel offenbar eine synzytiale Struktur besitzt, und da die Ruptur der Fasern ausschließlich zu den Schaltstücken in Beziehung steht, so sind Segmentation und Fragmentation wahrscheinlich derselbe Prozeß, der sich nur in verschieden hohem Grade äußert. *Poll, Berlin.*

401) Jolly, J. Modification des ganglions lymphatiques à la suite du jeûne. (C. R. Soc. Biol. Paris 1914, T. 76.)

Le jeûne lèse le tissu lymphoide et raréfie les leucocytes. Des trois groupes d'organes lymphoïdes lympho-lymphatique (ganglions), lympho-sanguins (rate et moelle osseuse), lympho-épithéliaux (bourse de Fabricius, thymus), ce sont les derniers qui sont le plus touchés et les premiers qui le sont le moins. L'ordre progressif est à peu près le suivant: ganglions périphériques, amygdales, ganglions mésentériques, moelle osseuse, appendice, rate, bourse de Fabricius, thymus; ces deux derniers sont le plus sensibles au jeûne, et ce-la peut-être parce que ce sont des organes lymphoïde de structure spéciale (?) et surtout par ce que ce sont des organes transitoires appelés à s'atrophier chez l'adulte. *Branca, Paris.*

402) Dustin, A. P. Influence de l'alimentation sur le développement du thymus de Rana fusca. (C. R. Assoc. Anat. 1913.)

«1° Dès la disparition du vitellus, des mitoses apparaissent dans les ébauches thymiques. Ces mitoses se produisent uniquement au niveau des cellules épithéliales. Ce sont des mitoses de grande taille, à chromosomes longs et nettement distincts.

2° Chez l'animal normalement nourri, les mitoses se poursuivent sans interruption pendant toute la différenciation des petites cellules thymiques.

3° Les figures de mitose subissent une régression progressive de volume. Cette réduction porte sur l'ensemble de la figure et sur ses éléments: les chromosomes deviennent plus petits, plus denses, plus tassés les uns contre les autres, moins nettement individualisés. Ce processus amène la formation de noyaux du plus en plus petits. En somme, les petites cellules thymiques proviennent par division caryocinétique des cellules épithéliales primitives d'origine endodermique. A aucun moment de l'évolution, il n'est possible de surprendre, sur le vif, une immigration active de lymphocytes ou même de lymphoblastes se faisant du mésenchyme vers les ébauches thymiques. Voilà pour l'état normal. D'autre part le jeûne réalisé expérimentalement, ou résultant des variations saisonnières (hibernation) pour certaines espèces, produit régulièrement l'atrophie du thymus. La suralimentation, au contraire, amène un développement parfois considérable de la glande.

Les larves alimentées avec une nourriture très riche en nucléine (thymus) présentent un thymus énorme, conservant longtemps son épithélial. Les larves soumises à l'inanition suspendent au contraire la multiplication de leurs cellules thymiques souches, pour les transformer rapidement en petites cellules à noyaux prépycnotiques et bientôt complètement pycnotiques.

Des expériences analogues ont été réalisées dans le laboratoire de Dustin sur des Grenouilles adultes prises après le jeûne hivernal, puis soumises soit à des ali-

mentations exclusives, soit à l'inanition complète, soit à des alternatives de jeûne et d'alimentation. Les résultats obtenus, qui seront publiés ultérieurement, viennent en bien des points se superposer à ceux obtenus à la suite des études histogénétiques de l'auteur.

Toutes ces recherches amènent donc à considérer l'appareil thymique comme un organe glandulaire très spécial, ne donnant pas lieu à un produit de sécrétion au sens propre du mot, mais agissant plutôt à la façon des organes adipeux ou du foie glycogénique, en fixant certaines substances puis en les distribuant à l'organisme suivant les fluctuations de la nutrition générale. L'étude microscopique du thymus dénote la prépondérance évidente des phénomènes nucléaires sur les phénomènes plasmatiques: aussi Dustin est amené à formuler l'hypothèse suivante: l'appareil thymique a pour fonction de régler, tout au moins partiellement, le métabolisme des substances complexes caractéristiques du noyau (nucléine, chromatine) fixant ces substances sous une forme figurée (petites cellules thymiques) lorsque l'organisme en est abondamment pourvu, mettant au contraire ces substances en liberté, sous une forme encore inconnue (forme figurée: migration des petites cellules; forme dissoute: pycnose et karyolyse des petites cellules) lorsque de la chromatine vient à être nécessaire: inanition, phénomènes de croissance, formation des produits sexuels, hématopoièse, leucocytose inflammatoire, etc.» *Branca, Paris.*

403) Dustin, A. Recherches d'Histologie normale et expérimentale sur le thymus des Amphibiens Anoures. (Arch. de Biol. T. 28, 1913.)

Des recherches de l'Auteur il résulte que le thymus de la grenouille présente des modifications fonctionnelles liées aux variations saisonnières et portant sur tous les éléments constituants de l'organe: petites cellules, cellules myoïdes, tissu conjonctif, système vasculaire. Au printemps et en été (de mars à septembre), les petites cellules thymiques prolifèrent et disparaissent ultérieurement (octobre à décembre): ces phénomènes sont liés à la nutrition de l'animal et aux dépenses organiques auxquelles il doit faire face. Ces petites cellules ont au sein de la glande une action locale, métaplasiante ou lytique sur les éléments conjonctifs intrathymiques. Au printemps se crée une nouvelle circulation sanguine intrathymique, tandis que l'ancienne circulation se détruit. Ces cellules myoépithéloïdes sont des éléments de la série mésodermique provenant de cellules jeunes apportées dans le thymus par les vaisseaux de néoformation: toutes ces cellules se divisent par division directe, très rarement par mitose. L'Auteur a confirmé son étude morphologique par ses recherches expérimentales: la méthode des greffes, celle des cultures in vitro et celle de l'alimentation artificielle.

La greffe a été faite par autotransplantation; elle a démontré que les petites cellules sont très sensibles à la greffe, qui provoque la dégénérescence pycnotique de beaucoup d'entre elles. Les petites cellules se distinguent aussi nettement des cellules lymphoïdes vraies, qui s'accommodent, beaucoup plus facilement, de conditions nutritives médiocres. On peut provoquer par la greffe la formation in situ de cellules myoépithéloïdes nouvelles aux dépens des cellules adventitielles et périthéliales. La formation de ces poussées de myoépithéloïdes est subordonnée à des conditions saisonnières: elle n'a lieu que si le thymus renferme des cellules conjonctives jeunes, non encore au terme de leur évolution.

Par la méthode des cultures thymiques, l'auteur a provoqué nettement la formation de cellules épithéloïdes aux dépens des parois vasculaires ou du conjonctif jeune intrathymique.

Par l'alimentation artificielle (injection intrapéritonéale d'émulsion de jaune d'œuf), on provoque rapidement, une prolifération intense de petites cellules thymiques: celle-ci semble donc liée à l'absorption par l'organisme de substances nutritives aux dépens desquelles s'élabore de la nucléine. Cette prolifération ne

se produit pas s'il y a une réaction péritonéale (formation d'exsudat inflammatoire riche en leucocytes), parce que l'organisme doit faire face à ce moment, à une grande dépense de basichromatine. Enfin la régression du tissu conjonctif intra-thymique est intimement liée à la prolifération des petites cellules thymiques.

Lams, Gent.

404) Walkhoff. Über den feineren Bau der Dentinkanälchen. (Österr.-ungar. Vierteljahrsschr. Zahnhlkde. 30. Jahrg., Januar 1914, H. 1.)

Zur Nachprüfung der bisher gewonnenen Resultate bedient sich Walkhoff der Aufnahmen mit ultraviolettem Licht, der Imprägnationsmethoden mit Metallsalzen und der Mikrophotographie.

Um Fehlerquellen zu vermeiden, legt Walkhoff seinen Untersuchungen hauptsächlich Querschnitte und -schliffe zugrunde. In Vergleich mit den Untersuchungen Fleischmanns und Römers gelangt Walkhoff zu der Auffassung, daß die die Zahnfaser umgebende helle Zone (siehe Abbildungen) in ihrem ganzen Umfange als Zahnscheide anzusprechen ist, während deren stärker färbbare äußere Zone als Gangschicht gegen die Grundsubstanz bezeichnet werden kann. Für diese Auffassung sprechen auch seine Isolationspräparate. Während bei der Beobachtung mit ultraviolettem Licht die Zahnfasern ganz hell erscheinen, die Grundsubstanz schon weniger lichtdurchlässig ist, treten die dickwandigen Zahnscheiden, als deutlich von ihr differentes Gewebe, dunkel in die Erscheinung. Erst beim Eintritt der Zahnfaser in das Dentin umgibt sie die Zahnscheide.

Daß die Wand der Zahnbeinröhrchen von allen übrigen Gewebsbestandteilen verschieden ist, beweisen auch Metallsalzimprägnationen mit Gold, wobei Dentinfortsätze und Zahnbeingrundsubstanz tingiert werden, die Zahnscheiden aber ungefärbt bleiben. Umgekehrt ergibt die Chromsilberbehandlung nach vorangehender Kochscher Versteinerungsmethode den gleichen Effekt, indem sich nur die Zahnscheiden in ihrem vollen Umfange färben. *Techow, Berlin.*

405) Fritsch, C. Untersuchungen über den Bau und die Innervierung des Dentins. (Arch. Mikrosk. Anat. Bd. 84, Abt. I, 1914.)

Verfasser benutzte als Material Zähne vom Menschen, Kalb, Hund und Igel. Diese wurden in Formol konserviert und nach Schaffer entkalkt. Als besondere Färbemethoden wären hervorzuheben die Methylenblaufärbung nach Münch und die Bielschowskysche Silbermethode.

Jedem Dentinröhrchen liegt eine feste Membran an, die sog. Neumannsche Scheide. Um diese herum breitet sich eine Zone nicht stark verkalkter Grundsubstanz (Römersche Zone). Durch zahlreiche Injektionsversuche mit Tusche und Asphaltlösung beweist Fritsch, daß zwischen der Scheide des Dentinröhrchens und dem Odontoblastenfortsatz noch ein Raum besteht, den er als Lymphraum deutet. Die schon von Kölliker beschriebene Basalmembran ist ein fibrilläres Häutchen, an das von der Pulpa her Bindegewebsfasern herantreten, um sich dort trichterförmig aufzulösen und mit den Enden in die von der Lamina terminalis ausgehenden Scheiden der Dentinröhrchen überzugehen.

Nach einer kurzen Würdigung der die Innervierung des Dentins behandelnden Arbeiten sucht Fritsch an der Hand von Abbildungen zu beweisen, daß Nervenfasern teils in die Dentinröhrchen eindringen und in deren Lymphraum verlaufen, teils, wie schon Dependorf beschrieben hat, quer durch die Grundsubstanz des Dentins ziehen. Offen bleibt jedoch die Frage nach den Endigungen dieser Nervenfasern. *Techow, Berlin.*

406) Peter, K. Über die funktionelle Bedeutung der sog. „Epithelperlen“ am harten Gaumen von Feten und Kindern. (Deutsch. Med. Wschr. No. 13, 1914.)

Die aus ins Bindegewebe gelangten Epithelresten sich entwickelnden Epithel-

perlen, oder besser gesagt Epithelstränge, welche sich bei Feten und Kindern im harten Gaumen finden, sind nach Peter nicht ohne funktionelle Bedeutung. Sie bilden sich nämlich nur an schwachen Stellen des harten Gaumens und dienen zu deren Stütze. *Kr.*

407) Sabussow, N. Zur Frage nach der Innervation des Schlundkopfes und der Speiseröhre der Säugetiere. (Anat. Anz. Bd. 44, No. 3/4, 1913.)

An Hund, Katze und Kaninchen hat Verfasser mit Hilfe der Methylenblaumethode und der Golgi-Silberimprägnation die Innervation des Schlundkopfes der Säugetiere untersucht. Er beschreibt in der Mukosa der hinteren Schlundwand eingekapselte und freie Endapparate. Vor der Speiseröhre hat er ein dem Auerbachschen Plexus sehr ähnliches intermuskuläres Geflecht gefunden. Wie in diesem letzteren finden sich auch hier im Verlaufe der Nervenstämmchen aus multipolaren, sympathischen Nervenzellen bestehende Ganglien in den Knotenpunkten des muskulären Geflechtes der Speiseröhre. Ein jedes von solchen Ganglien enthält durchschnittlich 2—10 und mehr Zellen. Aus diesem intermuskulären Plexus der Speiseröhre entspringen Nervenstämmchen, welche aus mehreren Myelinfasern bestehen. Diese Nervenfasern verästeln sich und endigen mit typischen motorischen Endplatten an den quergestreiften Muskelfasern der Längs- und Quermuskelschichten. Andere, verschieden dicke, gemischte Nervenstämmchen gehen von diesem Plexus ab und treten, die Ringmuskelschicht durchdringend, in das Stratum submucosum der Speiseröhrenschleimhaut ein. Dort bilden diese sich verästelnden und untereinander anastomosierenden Nervenstämmchen einen neuen Nervenplexus, welcher dem Meißnerschen Plexus des Darmes sehr ähnlich ist. Auch im Verlaufe dieses Plexus sind kleinere und weniger zahlreiche sympathische, aus wenigen Zellen bestehende Ganglien gelegen. Die multipolaren Nervenzellen dieser Ganglien färben sich mit Methylenblau leichter als im intermuskulären Plexus. Es gelang dem Verfasser zuweilen ihre Achsenzylinder, welche aus dem Plexus in der Richtung zur Muscularis mucosa verlaufen, zu verfolgen. Aus dem Plexus der Submukosa entspringen gemischte Nervenstämmchen, welche Ästchen sowohl zur Muscularis mucosae als zu den Wänden der Blutgefäße abgeben, wo sie sich verästeln und endigen. Einige von diesen gemischten Nervenstämmchen aber treten in die Mucosa propria der Schleimhaut ein, wo sie sich auch in ihre Endästchen aufteilen. Aus den letzteren gehen markhaltige Nervenfasern hervor, welche, wie die Beobachtungen des Verfassers erwiesen haben, mit sensiblen Endapparaten von zweierlei Art, subepithelialen und interepithelialen, endigen. Die subepithelialen Endapparate stellen, wie in der Schleimhaut des Schlundes, charakteristische, aber noch kompliziertere Endstämmchen dar. *Poll, Berlin.*

408) Boppe, M. A propos du développement de l'estomac humain. (C. R. Assoc. Anat. 1913.)

De l'étude de 50 embryons, l'auteur conclut:

«1° Le fundus se développe primitivement vers le haut, mais à une époque variable, il se développe surtout en arrière, isolant alors de façon plus ou moins nette le diverticulum fundi;

2° Les incisures de Schwalbe sont inconstantes; l'incisure major ne semble pas avoir un caractère prédominant sur les autres. Ces incisures se rencontrent sur les estomacs verticaux tubulaires; elles sont absentes au contraire sur les estomacs sacciformes sagittaux.» *Branca, Paris.*

409) Augier, M. et Boppe, M. Sur quelques formes de l'estomac humain adulte. (C. R. Assoc. Anat. 1913.)

De l'examen d'une série d'estomacs, les auteurs concluent que «le facteur

physiologique seul peut donner à l'estomac de multiples formes, quelquefois très éloignées les unes des autres, mais en plus de ces facteurs, il y a évidemment des variations individuelles; elles sont d'autant plus difficiles à mettre en évidence que les estomacs fraîchement fixés par le formol. ne sont en général jamais au repos, mais à un stade varié de leur activité physiologique.» *Branca, Paris.*

410) Broman, J. Über die Existenz und Bedeutung einer kombinierten Ringmuskel- und Klappenvorrichtung im Ductus hepato-pancreaticus bei gewissen Säugern (einschließlich beim Menschen). (Verh. Anat. Ges. Greifswald 1913.)

Bei antarktischen Robben, Leptomychotes Wedelli, Lobodon und Ogmorhinus fand Verfasser in dem relativ langen Ductus hepato-pancreaticus eine prachtvoll entwickelte Klappenvorrichtung. Die Ausbildung dieser Klappe ist keineswegs eine spezifische Einrichtung für Wassersäugetiere; sogar beim Menschen hat Claude Bernard (1856) im Diverticulum Vateri rudimentäre Schleimhautfalten abgebildet, welche von französischen Autoren als „replis valvulaires" erwähnt werden. Der Mensch ist durch die schwache Entwicklung des Ringmuskels an der Mündungsstelle und die nur schwach entwickelte Klappe gegen die Möglichkeit einer Gallengangsinfektion relativ schlecht geschützt. Bei Individuen, die eine gut entwickelte Klappe besaßen, waren keine Reste von Entzündungserscheinungen in der Gegend der Gallenwege zu finden, während sie bei Individuen mit mittelmäßiger Klappe häufiger waren. Solche Sicherheitseinrichtungen gegen Gallengangsinfektion sind — so glaubt Verfasser — besonders bei Tieren mit sehr stark entwickelter Darmmuskulatur vonnöten. Wahrscheinlich sind bei vielen solchen Tieren noch ähnliche, hochentwickelte Klappenvorrichtungen zu entdecken. *Poll, Berlin.*

411) Broman, J. Über die Phylogenese der Bauchspeicheldrüse. (Verh. Anat. Ges. Greifswald 1913.)

Verfasser wendet sich gegen die Hypothese, daß ursprünglich nur eine Anlage der Bauchspeicheldrüse existierte und daß die übrigen Neuerwerbungen seien. Er sucht vielmehr zu beweisen, daß es ursprünglich eine ganze Anzahl, eine ganze Zone von Bauchspeicheldrüsenanlagen in der Wand des Digestionskanals gegeben habe. Diese Bauchspeicheldrüsenzone erstreckte sich etwas kranialwärts und etwas kaudalwärts von der Lebergangmündung. Da der Digestionskanal aber noch gerade und im Verhältnis zur Körperlänge relativ kurz war, waren auch die kaudalsten Bauchspeicheldrüsen nicht so besonders weit von der Lebergangmündung entfernt. Bei der Sonderung des Digestionskanals in Magen-, Dünn- und Dickdarm nimmt die Bauchspeicheldrüsenzone die kaudale Magenpartie und den ganzen Dünndarm ein. Bei der gleichzeitig stattfindenden mehr oder weniger starken Verlängerung des Dünndarmes werden die früher enger aneinander liegenden Bauchspeicheldrüsen immer mehr zerstreut und Hand in Hand hiermit werden die den kaudalen Dünndarmpartien angehörenden Drüsen immer weiter von der Lebergangmündung entfernt. Die von den Physiologen bewiesene Tatsache, daß die Fermente des Pankreassekretes in ihrer Wirkung von der Galle begünstigt werden, führte dazu, daß einige in der unmittelbaren Nähe der Lebergangmündung gebliebene Bauchspeicheldrüsen anfingen, relativ stark zu wachsen, während die anderen als unnötig immer stärker reduziert wurden, so daß sie zuletzt (wenn sie nicht vollständig verschwinden) nur rudimentäre Organe darstellten. Die vergrößerten Bauchspeicheldrüsen konnten bald nicht mehr in der Darmwand, ohne die peristaltischen Bewegungen zu hemmen, liegen bleiben. Sie wurden daher durch einen Mesenterialrezeß (den Recessus pancreatico-entericus), der an der Bildung der Bursa omentalis teilnimmt, von der Darmwand isoliert und breiteten sich im übrigen in dem Mesenterium aus. Hier vereinigten sich die Bauchspeicheldrüsen,

wenn sie in Zwei-, Drei- oder Mehrzahl vorhanden waren, gewöhnlich zu einem einfachen Organ, das anfangs beide bzw. alle ihre Ausführungsgänge behielt, in späteren Entwicklungsstadien aber die Zahl derselben bis auf einen reduzierte.

Poll, Berlin.

412) Regnault, F. Dilatation des joues chez les souffleurs de verre et les instrumentistes et sacs aériens des animaux. (C. R. Soc. Biol. Paris 1914, T. 76.)

Branca, Paris.

413) Makuschok, M. Über genetische Beziehungen zwischen Schwimmblase und Lungen. (Anat. Anz. Bd. 44, No. 3/4, 1913.)

Verfasser hat bei verschiedenen Vertretern von Teleostiern die Entwicklung der Schwimmblase verfolgt. Die Schwimmblase legt sich bei Lepidosteus als dorsaler Divertikel an und zwar in bedeutender Entfernung von der Branchialhöhle. Das scheinbare seitliche Entstehen der Anlage ist sekundärer Art, also von keinerlei morphologischer Bedeutung. Die Anlage der Schwimmblase bei Lepidosteus osseus gelangt in dem Winkel, der vom rechten und vom linken viszeralen Blättchen des Peritoneums beim Übergang derselben ins Mesenterium dorsale gebildet wird, zur Erscheinung. Bei allen vom Verfasser untersuchten Fischen wird im großen und ganzen derselbe Entwicklungsgang eingeschlagen.

Beim Vergleich mit der Entwicklung der Lungen sind drei Hauptmomente ins Auge zu fassen: Es muß erstens auf den Ort, zweitens auf morphologische Eigenschaften beim Erscheinen der Anlagen und drittens auf die Paarigkeit und Unpaarigkeit derselben geachtet werden.

A. Bei allen Formen von Urodelen und Anuren, nach Greils und des Verfassers Ergebnissen, sind die Lungenanlagen paarig, bilateral-symmetrisch.

Beim Lepidosteus osseus und den anderen vom Verfasser untersuchten Fischen ist die Schwimmblasenanlage stets unpaar, dorsal und streng median.

Kein Rudiment einer anderen Schwimmblasenanlage (laut Greils Voraussetzung) hat sich dem Verfasser gezeigt.

B. Sowohl in ihrer Paarigkeit, bilateralen Symmetrie, als auch im allgemeinen morphologischen Charakter imitieren die Lungenanlagen — bis zur vollen Identität — Anlagen einer Schlund- oder Branchialtasche.

Man ist nach Meinung des Verfassers nicht fern von der Wahrheit, wenn man die Lungenanlagen als Homologa der Schlundtaschen betrachtet. Für diese Voraussetzung A. Goettes spricht vieles. Im Erscheinen jedoch einer Schwimmblasenanlage eine auch nur entfernte Analogie mit der Lungenanlage festzustellen, ist Verfasser nicht gelungen.

C. Die Lungen erscheinen in Form von lateralen Ausstülpungen vom Darmepithel oder unmittelbar in der Branchialhöhle, in ihrem hinteren Teile (Siredon) oder im postbranchialen Gebiete, am Übergangspunkt der Branchialhöhle in den Ösophagus.

Die Schwimmblasenanlage erscheint nach den Untersuchungen des Verfassers und fremden weit entfernt von der Branchialhöhle, im Bereich der proximalen Magenabteilung.

In der Tatsache nun, daß bei einigen Fischen die Schwimmblase mit ihrem Ductus pneumaticus in die Branchialhöhle mündet (Lepidosteus und Amia), darf man keinen primären, sondern einen sekundären Zustand annehmen.

Dergestalt existiert nichts gemeinsames weder in der Form, noch betreffs des Entstehungsortes der Schwimmblasenanlagen einerseits und der Lungenanlagen andererseits, es gibt nichts Identisches, was auch nur annähernd auf einen gemeinsamen Ursprung hindeuten dürfte. Und ist dem so, dann hat eine Homologisierung dieser Organe nicht die mindeste Begründung. Durch Verwerfung einer Homologie

zwischen Schwimmblase und Lungen scheinen Verfasser auch die phylogenetischen Verhältnisse in der Verwandtschaft der Fischformen richtiger wiedergegeben zu werden. Die Entwicklungsgeschichte zeigt unzweideutig, daß die Schwimmblase der Chondrostei, Holostei und Teleostei und die Lunge der Amphibien in keinen genetischen Beziehungen zueinander stehen und daß sie also heterogene Bildungen darstellen. *Poll, Berlin.*

414) Jazuta, K. Über die Abhängigkeit der Nierenlage von dem Dickdarmgekröse bei dem menschlichen Fetus. (Anat. Anz. Bd. 44, No. 8/9, 1913.)

Vgl. dieses Zentralbl. Bd. 10, No. 443. *Poll, Berlin.*

415) Dieulafé et Averseng. Aponévroses et espaces périvésicaux. (Bibliogr. Anat. T. 24, f. 2, févr. 1914.)

Les auteurs, à l'occasion du rapport de l'un d'eux (Averseng), ont fait quelques observations de vérification sur les espaces péri-vésicaux, à l'aide d'injections expérimentales de gélatine colorée, suivant le procédé indiqué par Charpy, en 1888, dans son travail sur la gaine des droits et la cavité de Retzius. Ils ont en outre fait quelques dissections et des coupes sur des sujets congelés adultes et nouveau-nés. Il doit s'agir en tout de 12 à 15 observations (homme et femme). Les recherches, destinées surtout à établir la pathogénie des péricystites, confirment les descriptions de Charpy, Pierre Delbet, Paul Delbet et de Waldeyer, les seuls dont il soit fait mention. Les auteurs terminent par cette vague conclusion, établie d'ailleurs avec plus de précision par tous les prédécesseurs qu'ils ont cités. „Il résulte de l'ensemble de nos recherches que tous les feuillets que l'on peut décrire autour de la vessie séparent les uns des autres des espaces nettement limités, mais qui, par les divers points faibles observés, se laissent facilement pénétrer. Nul doute qu'au point de vue pathologique, des connexions ne puissent ainsi s'établir et confondre parfois ces divers espaces en un seul, dans l'anatomie pathologique de la région."

Soulié, Toulouse.

416) Firket, J. Recherches sur les gonocytes primaires (Urgeschlechtszellen) pendant la période d'indifférence sexuelle et le développement de l'ovaire chez le poulet. (Anat. Anz. Bd. 44, No. 8/9, 1913.)

Verfasser hat das Auftreten der Urgeschlechtszellen beim Hühnerembryo verfolgt und folgendes festgestellt:

1. Sie ändern ihre Lage durch eigene Bewegungen.
2. Sie sind sexueller Natur, weil sie Phasen durchmachen, welche für die Entwicklung der Geschlechtszellen typisch sind.
3. Ein großer Teil von ihnen degeneriert beim Hühnchen; Verfasser kann nicht sicher sagen, ob einige von ihnen in der Rindenschicht des Ovars schließlich Eier geben.
4. Bei den Vögeln existiert eine zweite Generation von Geschlechtszellen und diese sind es, welche schließlich die Mehrzahl der Eier liefern. Die Bezeichnungen primäre und sekundäre Gonozyten sind also gerechtfertigt. Verfasser ist geneigt, die scharfe Scheidung zwischen primären und sekundären Sexualzellen für nicht so übermäßig wichtig zu halten. *Poll, Berlin.*

417) Wood-Jones, F. Some Phases in the Reproductive History of the Female Mole (Talpa europaea). (Proc. Zool. Soc. London, Part 1, 1914.)

It is widely known that it is extremely difficult to distinguish between a male and a female mole in their first year. This point and the development of the external genitalia have been investigated in the present paper. It is found that in early developmental stages (9 mm. and 16 mm.) that the labio-scrotal folds grow

over the closed urethra and a solid vagina results. This solid vagina is normally met with in the human embryo and the mole is exceptional in that the opening up of this structure is long delayed.

It is only the female that is exceptional and the development of the male genitalia is similar to that found in a number of other forms. *O'Donoghue, London.*

418) Retzius, G. Über die Spermien des Gorilla. (Anat. Anz. Bd. 43, No. 23/24, 1913.)

Verfasser beschreibt aus den Epididymiskanälchen eines Kameruner Gorilla reife Spermien. Sie stehen in ihren Formcharakteren denen des Schimpansen am nächsten, ähneln aber in mehrerer Hinsicht denen des Menschen noch mehr als jenen der Anthropoiden. *Poll, Berlin.*

419) Toedtmann, W. Die Spermatozoen von Periplaneta orientalis. (Bios. Bd. 2, Fasc. 1, 1914.)

Fixation der noch feuchten Ausstriche in Osmiumdämpfen, Färbung 24 Stunden in einer Mischung von 9 Teilen einer 10proz. Lösung von Eosin B.A. extra (Höchst) und 1 Teil einer Azur II-Lösung (1 : 1600). Nach kurzem Abspülen in Leitungswasser läßt man die Präparate lufttrocken werden, differenziert kurz in absolutem Alkohol oder Azeton und schließt in Immersionsöl (Zeiß) ein.

Der Samenfaden von Periplaneta orientalis hat einen zylindrischen Kopf, dem vorn ein kappenförmiges Spitzenstück aufsitzt. Der Schwanz besteht aus einer Stützfaser, einer undulierenden Membran und einer kurzen Endgeißel. Durch Mazeration läßt er sich zunächst in drei Fasern, dann in 9—11 feinste Fibrillen zerlegen. *Kr.*

420) Toedtmann, W. Die Spermatozoen von Apis mellifica. (Bios. Bd. 2, Fasc. 1, 1914.)

Der Inhalt des Receptaculum seminis von Weibchen resp. die Hoden von Drohnen wurden in verschiedenen Lösungen aufgeschwemmt und die Ausstriche in Formalin (1 : 2), Flemmingscher, heißer Zenkerscher Lösung oder in Osmiumdämpfen fixiert. Färbung mit Eisenhämatoxylin oder Azur II-Eosin.

Der Kopf ist von ovoider Form und besitzt ein spitzes Perforatorium. An sein distales Ende setzt sich unmittelbar der Geißelteil an, der aus einer Stützfaser mit einer undulierenden Membran besteht. Durch Mazeration läßt er sich in eine Stützfaser, eine Mittelfaser und eine Randfaser zerlegen, von denen nur die beiden letzteren Teil an der Bildung der Endgeißel nehmen. *Kr.*

421) Toedtmann, W. Die Spermatozoen von Blatta germanica. (Arch. Naturgesch. Jahrg. 79, Abt. A, H. 11, 1913.)

Die noch feuchten Ausstriche der Hodenbläschen wurden fixiert am besten in 3proz. Kaliumbichromat 175, 1proz. Chromsäure 175 und 2proz. Osmiumsäure 100 (Champy). Färbung in Azur II-Eosin.

Das Spermium von Blatta hat einen sehr langen, dünnen, pfriemenartigen Kopf. Ein Spitzenstück fehlt ebenso wie ein Mittelstück. Der Schwanzfaden ist sechsmal so lang, als der Kopf und besitzt eine undulierende Membran, an der sich wie bei Periplaneta eine Rand- und Mittelfaser erkennen lassen. *Kr.*

422) Veselý, J. Zur Struktur des Monosoms in der Spermatogenese der Orthopteren. (Anat. Anz. Bd. 43, No. 21/22, 1913.)

Verfasser ist bei seinen Untersuchungen über die Spermatogenese der Orthopteren zu der Überzeugung gekommen, daß auch das Monosom typisch gebaut ist, daß nämlich auch hier an der Oberfläche einer achromatischen zentralen

Achse sich eine aus einem ziemlich dicken Chromonema bestehende Spirale windet, die allerdings nur in einer bestimmten Periode und nach gewissen Methoden zum Vorschein kommt. Die Untersuchungen sind an Chrysochraon dispar (eine Acridiide) und Locusta viridissima angestellt, und zwar hat sich die Färbung mit Brasilin am besten bewährt, obwohl auch hier eine gründliche Differenzierung die Hauptbedingung ist. Bei Doppelfärbungen, z. B. Safranin-Methylviolett, oder Ehrlich-Biondischer Mischung findet man, daß das Monosom sich ganz anders gegen die Färbemittel verhält als die Autosomen. Auf die erste Weise färbt sich das Monosom intensiv mit Safranin, die Autosomen dagegen mit Violett (mit Ausnahme der Teilungsstadien). Bei Anwendung der Ehrlich-Biondischen Mischung färbt sich das Monosom grün und die Autosomen rot, was darauf hinweisen dürfte, daß die physikalischen Zustände der Substanz, aus der das Monosom besteht, andere sein dürften als die der Autosomen. Verfasser beschreibt nun im einzelnen die Struktur des Monosoms von seinem ersten Auftreten in den Teilungen der jungen Spermatozyten bis zu seiner vollen Ausbildung. Er zieht aus seinen Beobachtungen den Schluß, daß das Monosom dem Baue nach ein echtes Chromosom ist, da es in den ersten Stadien der Spermatogenese denselben Veränderungen unterliegt wie die Autosomen, deren charakteristische Struktur es auch aufweist.

Poll, Berlin.

423) Mercier, L. La spermatogenèse chez Panorpa germanica (Dimorphisme des cellules sexuelles et variations somatiques). (C. R. Soc. Biol. Paris 1914, T. 76.)

Branca, Paris.

424) Retterer et Neuville. Structure et homologies du pénis de l'autruche. (C. R. Soc. Biol. Paris 1914, T. 76.)

La partie centrale de chaque moitié du pénis demeure à l'état de tige fibreuse tandisque la portion périphérique devient spongieuse et érectile. La moitié droite subit une cavernisation plus considérable que la moitié gauche. *Branca, Paris.*

425) Retterer et Neuville. Du pénis et du clitoris des Crocodiles et des Tortues. (C. R. Soc. Biol. Paris 1914. T. 76.)

„Les organes copulateurs des Crocodiliens et des Chéloniens sont composés des seuls corps caverneux, creusés, sur leur face supérieure, d'un canal ou d'une gouttière séminale.

Chez les Crocodiliens, ils demeurent fibreux et possédent seulement une mince gaine érectile, entourant le canal et la gouttière séminale. Dans ce type, la rigidité du pénis nécessaire à l'intromission est assurée par une charpente fibreuse, de même que chez de nombreux Mammifères, les corps caverneux deviennent partiellement fibro-cartilagineux, cartilagineux ou osseux.

Chez les Chéloniens, au contraire, les corps caverneux constitués à l'origine par du tissu conjonctif dense et an vasculaire se couvertissent avec l'âge en un tissu dont la majeure partie devient érectile. C'est le gonflement de ces espaces vasculaires et la tension sanguine qui déterminent chez la Tortue mâle la rigidité de l'organe copulateur, tandis que chez les femelles, le développement du même tissu érectile dans le corps caverneux, transforme le clitoris en un organe excitateur des sensations génitales." *Branca, Paris.*

426) Kazzander, J. Zur Anatomie des Penis von Erinaceus europaeus. (Anat. Anz. Bd. 43, No. 17/18, 1913.)

Verfasser beschreibt das Kopulationsorgan von Erinaceus anatomisch genau im einzelnen. Ein Penisknochen, der ein nie fehlender Bestandteil der Glans des Maulwurfes ist, kommt bei Erinaceus nicht vor. In der ganzen Länge des Penis

ist ein akzessorischer Schwellkörper vorhanden. Die Harnröhre ist in der ganzen Länge des Penis von einer bindegewebigen Scheide umgeben und liegt bis zum distalen Teile der Glans in einer Bucht der Tunica albuginea, welche das Corpus cavernosum umgibt. Die Wand derselben unter dem Epithel hat ein zellenreiches Bindegewebe mit vielen längsverlaufenden elastischen Fasern zur Grundlage, in welcher Arterien und venöse Bluträume enthalten sind. Eigentliches Schwellgewebe ist aber in der Wand der Urethra nicht vorhanden, da Muskelfasern in derselben nicht erkennbar sind. *Poll, Berlin.*

427) **Nusbaum, J. Zur Kenntnis des Verhaltens des Kernkörperchens und dessen Derivate bei der Ovogenese einiger Tiefseeknochenfische.** (Anat. Anz. Bd. 43, No. 23/24, 1913.)

Verfasser beschreibt nach Konservierung in Bouinscher Flüssigkeit und in Sublimateisessig die Verhältnisse des Nukleolus bei der Oogenese von Argyropelecus und Sternoptyx. Das Kernkörperchen und seine späteren Umbildungsstrukturen stellen fast rein chromatische Bildungen dar, da sie sich mit den Chromatinfärbemitteln sehr intensiv und charakteristisch tingieren. Zwischen den chromatischen Bestandteilen tritt stets eine helle nicht mit basischen, sondern mit Plasmafärbemitteln tingierbare Substanz hervor. Verfasser schließt sich teilweise der Anschauung Carnoys und Lebruns an, daß aus den Nukleolen chromatische, strangförmige Bildungen entstehen können, und kann somit die Verallgemeinerung Montgomerys nicht annehmen, der „in den Nukleolen der Metazoenzellen niemals irgend etwas Chromatinähnliches gefunden hat"; jedoch kommt er auf Grund seiner Beobachtungen abweichend von Carnoy und Lebrun zu der Vorstellung, daß eine vollkommene Selbständigkeit der Nukleolen und des eigentlichen Kernchromatins im Keimbläschen der Ovozyten statt hat. Ein Teil der Chromatinkörnchen des Nukleolus gesellt sich den eigentlichen Chromatinelementen zu und trägt somit zur Rekonstruktion der Chromosomen bei. Niemals aber bilden sich hier ganze Chromosomen aus den Nukleolen heraus, wie dies seinerzeit Carnoy und Lebrun wahrscheinlich ganz irrig in Ovozyten mancher Amphibien angenommen haben. Die fädigen und knäuelförmigen Strukturen der Kernkörperchen können keineswegs als Resultat der Vakuolisierung der Kernkörperchen angesehen werden, wie es z. B. Montgomery für die nukleolären Strangwerke im Keimbläschen des Tritoneies, gegenüber Carnoy und Lebrun, annimmt, weil hier die „Vakuolisation" des Kernkörperchens erst in älteren Ovozyten während der Rekonstruktion des Nukleolus hervortritt und eben das Resultat dieser Rekonstruktion ist, da die als Vakuolen aussehenden Räume im Kernkörperchen Residua der hellen Räume zwischen den miteinander verschmelzenden, fadenförmigen nukleolären Bildungen darstellen. Verfasser geht nun im folgenden auf die Ansichten von Jörgensen und Lubosch zur Nukleolarfrage ein und äußert sich zum Schluß dahin, daß sowohl die Zerstäubung des Chromatins wie auch diejenige des Kernkörperchens, mit nachfolgender Rekonstruktion derselben verbunden, zum chemischen Austausch gewisser Bestandteile aller dieser Strukturen und auf diesem Wege vielleicht als ein Reiz für das ganze Ei dienen, welches unter der Wirkung desselben zum ungewöhnlich raschen und energischen Wachstum angeregt wird. Die Kontinuität der morphologischen Bestandteile des Kernkörperchens unterliegt keinem Zweifel. Die Vorstellung Heidenhains, daß die Nukleolen strukturlose, unorganisierte Körper seien, teilt Verfasser für vorliegenden Fall nicht. *Poll, Berlin.*

428) **Luna, E. I condriosomi nelle cellule nervose.** (Anat. Anz. Bd. 44, No. 6/7, 1913.)

In den Nervenzellen der Amphibien und Säugetiere hat Verfasser mit der Methode von Regaud und Benda ein Chondriom nachgewiesen, das sich aus iso-

lierten Körnchen, Chondriomiten und Chondriokonten, zusammensetzt. Diese Bildungen liegen zwischen den Nissl-Schollen und regelmäßig längs der Neurofibrillen. Es ist schwer festzustellen, ob sie nur anliegen, oder an dem Aufbau der Neurofibrillen selbst teilnehmen. Durch die Verfolgung der Entwicklung gelang es zu zeigen, daß bei den Amphibien sich die Chondriosomen das ganze Leben hindurch erhalten und in großen Zügen ihre morphologischen Charaktere und ihre anfängliche Anordnung beibehalten. *Poll, Berlin.*

429) Boeke, J. Nerve-regeneration after the joining of a motor nerve to a receptive nerve. 1st and 2nd Communication. (Proc. Royal Acad. Sc. Amsterdam Vol. 15, 1913.)

In diesen zwei Mitteilungen beschreibt der Verfasser die Resultate der Verheilung des N. hypoglossus und des N. lingualis beim Igel. In der Experimentenreihe, über welche in der ersten Mitteilung berichtet wird, wurde das zentrale Ende des durchschnittenen N. hypoglossus mit dem peripheren Abschnitte des ebenfalls durchschnittenen N. lingualis verbunden. In der der zweiten Mitteilung zugrunde liegenden Experimentenreihe wurde das zentrale Ende des N. lingualis mit dem peripheren Abschnitte des N. hypoglossus vereinigt. Nach Verlauf von mehreren Monaten wurde das Tier getötet und die Zungenhälfte auf die Regenerationsbilder untersucht, indem die Präparate nach der Methode Bielschowskys behandelt wurden. Um eventuelle kollaterale Regeneration auszuschalten, wurde einige Monate nach der ersten Operation das zentrale Ende des N. lingualis (1. Reihe) oder des N. hypoglossus (2. Reihe) nochmals durchschnitten. Es traten in beiden Fällen ausgedehnte Regenerationserscheinungen auf. In der ersten Experimentenreihe wuchsen die Hypoglossusfasern ungehindert in die Lingualisbahn hinein, in der zweiten Reihe wuchsen die Lingualisfasern in die Hypoglossusbahn hinein. Die einmal in die periphere Nervenbahn eingewachsenen regenerierenden Nervenfasern sind offenbar nicht imstande, diese Bahn wieder zu verlassen. Sie sind gezwungen, der Bahn bis ans Ende zu folgen und so bilden schließlich die regenerierenden Hypoglossusfasern Terminalverzweigungen in der Mukosa (1. Reihe), während die Lingualisfasern sich an die Muskelfasern anlegen und daselbst eigentümlich gestaltete Endorgane vom allgemeinen Typus der motorischen Endplatten (hypolemmal!) ausbilden. Die Regenerationserscheinungen sind so allgemein und ausgiebig, daß man kaum denken kann, daß es nur die vasomotorischen Fasern des Lingualis oder aber die in der Bahn des Hypoglossus verlaufenden, der Muskelsensibilität dienenden sensiblen Fasern seien, welche diese Bilder in den Präparaten liefern. Im Laufe der Untersuchung ließ sich feststellen, daß nicht nur in der Hypoglossusbahn die der Muskelsensibilität dienenden sensiblen Fasern verlaufen, sondern daß auch der Lingualis, wahrscheinlich durch die Chorda tympani den Muskelfasern feinste Nervenfasern zuführt (akzessorische Innervation). *Autoreferat.*

430) Stauffenberg, W. Freih. v. Über Seelenblindheit. (Arb. Hirnanat. Inst. Zürich H. 8, 1914.)

Mitteilung der Krankengeschichten in zwei Fällen von Seelenblindheit aus der medizinischen Klinik in München und der chirurgischen Klinik in Zürich. Die bei der mikroskopischen Untersuchung der beiden Gehirne erhobenen Befunde zeigen weitgehende Übereinstimmung und beanspruchen auch vom anatomischen Standpunkt aus größtes Interesse. Es war das laterale Mark beider Okzipitallappen hochgradig zerstört, die Sehstrahlung war rechts vollkommen, links nur in ihrem ventralen Teil unterbrochen. Auch die zweite und dritte Temporalwindung erwiesen sich ebenso wie das untere Längsbündel als zerstört. Die Degeneration im äußeren Kniehöcker betraf hauptsächlich die kaudalen und lateralen, im Pulvinar

die kaudalen und dorsalen Partien. Im vorderen Vierhügel fehlt das mittlere Mark vollständig. Das völlige Intaktsein der Kalkarinarinde und des Viq d'Azyrschen Streifens spricht gegen die Cajalsche Ansicht von der Abhängigkeit dieser Fasern von der Sehstrahlung. Das Türksche Bündel war rechts bis in den Pedunculus hinein degeneriert. Im Cingulum zeigte sich eine deutliche Verarmung an Fasern. Von den Verbindungssystemen der beiden Okzipitallappen ist nur links ein kleiner Teil der Sehstrahlung und der nicht bündelförmig angeordneten Assoziationselemente im dorsalen Teil des Okzipital- und Parietalmarkes erhalten geblieben. Die Degeneration im inneren Kniehöcker entsprach genau der Ausdehnung der Läsion im hinteren Abschnitt der ersten Temporalwindung, was wiederum zeigt, daß hier das Hauptursprungsgebiet der Hörstrahlung gesucht werden muß. Die Tatsache, daß in dem einen Fall erhebliche Läsionen homologer Rindengebiete keine deutliche Degenerationen entsprechender Balkenregionen nach sich zogen, spricht dafür, daß der Balken nicht lediglich homologe Rindengebiete verbindet. Anhangsweise gibt dann Verfasser noch eine kurze Darstellung von der Anatomie der Sehstrahlung, die in folgenden Leitsätzen gipfelt. Die Fasern zum kaudalen Teil der Calcarina sowie zum Okzipitalpol verlaufen hauptsächlich in der zentralen, die zum frontalen Teil der beiden Kalkarinalippen in der dorsalen Etage der Sehstrahlung, erstere versorgen hauptsächlich den lateralen und kaudalen, letztere den frontalen und medialen Abschnitt des äußeren Kniehöckers. Der dorsale Abschnitt und ein Teil des ventralen gelangen in den äußeren Kniehöcker nach einer Ausbiegung nach vorn und oben, die als Rest der phylogenetischen Verlagerung dieses Körpers nach unten und hinten zu betrachten ist. Der ventrale Teil der Sehstrahlung erreicht in ziemlich steiler Steigung, jedoch ohne Ausbiegung nach vorn in die vordere Partie des Temporallappens die Horizontalebene des äußeren Kniehöckers. Das Stratum externum führt die Hauptmenge der Fasern, nirgends sind diese jedoch auf dieses Stratum beschränkt. In allen Teilen findet eine mehr minder reichliche Durchmischung mit langen und kurzen Assoziationsfasern statt. Das Ausbreitungsgebiet der optischen Fasern reicht weit über das eigentliche Kalkarinagebiet hinaus auf die Konvexität. Es gibt kein kompaktes, in die Calcarina einstrahlendes optisches Faserbündel. *Kr.*

431) de Vries, E. Zirkumskripter Zellausfall im äußeren Kniehöcker bei Tumor der Fissura calcarina. (Fol. Neuro-biol. Bd. 7, 1913.)

Bei einer Patientin, welche bei völligem Intaktsein der Augenbewegungen, runden, gleichgroßen Pupillen, welche sofort auf Konvergenz und Lichteinfall reagierten, und bei normalem Augenhintergrunde nur eine deutliche hemianoptische Einengung des Gesichtsfeldes namentlich des rechten unteren Quadranten, zeigte, fand de Vries bei der Sektion in der linken Hirnhemisphäre einen mehr als nußgroßen Tumor (karzinomatös) der linken Fissura calcarina. Weder in den Strata sagittalia, noch im äußeren Kniehöcker oder im Tractus opticus lagen metastatische Tumorknoten. Die Tumorbildung hat die untere und obere Kalkarinalippe und das vordere Drittel des Cuneus zerstört. Die ventralen Etagen der Sehstrahlungen zeigen nirgends eine Unterbrechung. Es fand sich nun im äußeren Kniehöcker eine sehr schön ausgeprägte und scharf begrenzte sekundäre Degeneration und Zellausfall, wobei sowohl dorsale Lagen wie der ventrale Kranz großer Elemente in Mitleidenschaft gezogen wurden.

Man vergleiche hierzu die ausführlichen Arbeiten Winklers über die Degenerationserscheinungen im lateralen Kniehöcker und deren Bedeutung in Fol. Neuro-biol. Bd. 7, No. 6, und Proc. Roy. Acad. Sci. of Amsterdam. Phys. Cl. XXI, 1912—1913. *Boeke, Leiden.*

432) Herrick, C. J. The Cerebellum of Necturus and other Urodele Amphibia. (Journ. of Comp. Neurol. 1914, Vol. 24, No. 1.)

The greatly reduced cerebellum of Necturus is represented by tissue found in the anterior wall of the recessus lateralis of the fourth ventricle and on the sides of an anterior diverticulum of this recess. The body of the cerebellum receives well-developed tracts of medullated fibers from the spinal cord, the medulla and the tectum mesencephali. A non-medullated tract enters it from the hypothalamus. Sensory fibers of the cranial nerve roots terminate in or beneath the area acustico-lateralis just posterior to the body of the cerebellum, but fail to reach the latter. Efferent fibers, constituting the tractus cerebello-tegmentalis (comparable with the internal arcuate fibers) arise from the body of the cerebellum and floor of the recessus lateralis. Some of these fibers pass forward and decussate on the ventral side of the midbrain, thus forming the brachium conjunctivum. In the dorsal cerebellar decussation (decussatio veli) the author finds the following components, the last two of which, however, have no functional connection with the cerebellum: medullated and non-medullated fibers of a cerebellar commissural bundle; fibers of the tractus spino-cerebellaris; fibers of the radix mesocephalica trigemini; root fibers of the nervus trochlearis. *Carpenter, Hartford.*

433) Fuss, G. Beiträge zur Anatomie des Bodens des IV. Ventrikels. (Arb. Hirnanat. Inst. Zürich H. 8, 1914.)

Verfasser beschreibt einen neuen Faserzug, der als kompaktes Bündel in leichtem, dorsalwärts konkaven Bogen vom Nucleus triangularis zum Nucleus intercalatus herüberspannt. Er erscheint erst beim sechsmonatlichen Fetus. Bei Nagern, bei Katze und Hund ist er kaum angedeutet, deutlicher wird er bei Ziege und Schwein und sehr markant tritt er beim Kalb auf.

Der Nucleus intercalatus hat in sagittaler Richtung die Form einer Retorte, deren Hals in der Höhe der Schleifenkreuzung erscheint, deren Fundus in der Höhe des kaudalen Drittels des Deitersschen Kernes endet. Hypoglossuskern und dorsaler Vaguskern verhalten sich umgekehrt, sie verschmälern sich oralwärts. Aus der Vagoglossopharyngeuswurzel dringt eine große Anzahl von Fasern in den Nucleus intercalatus ein, um dort an der Bildung eines äußerst kompakten Faserplexus teilzunehmen. Außerordentlich zahlreich sind auch die Fasern, die der Kern in den Hypoglossuskern schickt. In dem letzteren Kern und zwar in seinen ventrolateralen Teilen sollen auch Fasern der Vagoglossopharyngeuswurzel enden. *Kr.*

434) Kraus, E. J. Die Beziehungen der Zellen des Vorderlappens der menschlichen Hypophyse zueinander unter normalen Verhältnissen und in Tumoren. (Beitr. Pathol. Anat. Bd. 58, H. 1, 1914.)

Untersuchungen an normalen und 25 adenomatös veränderten menschlichen Hypophysen. Fixierung 2—24 Stunden post mortem in 4 proz. Formalin, einige Male auch in Orthschem Gemisch; Einbettung in Paraffin; Schnittdicke 3—5 μ. Von elektiven Granulafärbungen für Hypophysenzellen kamen zur Verwendung: Böhmers Hämatoxylin-Eosin; Chromhämatoxylinlack (Kraus); Kresofuchsin; Säurefuchsin-Anilinblau-Orange (Mallory) und Eisenhämatoxylin (Heidenhain).

Nach seinen Ergebnissen teilt Verfasser die Zellen der menschlichen Hypophyse vom rein histologischen Standpunkt ein: in granulierte und ungranulierte Zellen. Unter den ungranulierten Zellen unterscheidet er Hauptzellen, Übergangszellen und entgranulierte Zellen, als Ausdruck der letzten Phase in der Rückbildung chromophiler Zellen zu Hauptzellen. Die granulierten Zellen sind eosino-

phile, basophile und Schwangerschaftszellen. Letztere sind eine besondere Variante der eosinophilen.

Vom rein biologischen Standpunkt aus sind in der menschlichen Hypophyse im postfetalen Leben zwei verschiedene Zellarten zu unterscheiden, die eosinophilen und die basophilen, wobei alle anderen Zellformen die verschiedenen Funktionsstadien dieser beiden darstellen. *Pick, Berlin.*

435) Gemelli, A. Contributo alla conoscenza della fine struttura del midollo spinale. (Anat. Anz. Bd. 43, No. 16, 1913.)

Bei Rana fusca und esculenta, Mus rattus und Felis domest. hat Verfasser mit Hilfe der gewöhnlichen Färbungsmethoden, der Golgi-, Cajal- und Weigert-Pal-Methode, den Abgang der motorischen und sensiblen Fasern beim 7.—10. Paar der Spinalfasern studiert. Es findet sich hier ein deutlicher Niveauunterschied des Ursprungs beider Faserarten. Eine ähnliche Anordnung hat der Verfasser an den letzten Spinalwurzeln des Markes vom Maulwurf und der Katze festgestellt. Eine zweite Gruppe von Untersuchungen, durchgeführt mit der schwarzen Reaktion, stellt die Tatsache fest, daß bei einigen Säugetieren (Katze, Maulwurf, Kaninchen und Kalb) die vorderen Wurzeln sich vor dem Eintritt in das Rückenmark eine ganze Strecke lang dem Marke anschmiegen, um erst dann in dessen Substanz einzudringen.

Im nächsten Teil erörtert Verfasser das Verhalten des Fasciculus externus der hinteren Wurzeln. Ein Teil hilft die feinen Endverzweigungen der Rolandoschen Zone aufbauen, die anderen lassen sich als lange oder sensitiv-motorische Kollateralen und drittens als Kollateral-Kommissuren bezeichnen.

Poll, Berlin.

436) Gemelli, A. Sulla origine delle radici posteriori del midollo spinale dei mammiferi. (Anat. Anz. Bd. 43, No. 16, 1913.)

Verfasser hat an Schnitten von Embryonen vom Rind und vom Kaninchen, außerdem auch vom Menschen, Schaf, Maulwurf, Meerschweinchen und Fledermaus mit Hilfe der Cajal-Methode die Entwicklung der hinteren Wurzeln studiert. Sie beginnen sich in dem Stadium zu entwickeln, in dem sich die Spinalganglien ventralwärts schon segmentieren, dorsalwärts aber noch miteinander zusammenhängen. In diesem Stadium erscheint das Ganglion als eine aus wenigen Zellen bestehende, dem Rückenmarksrohr angeheftete Masse. Schon in diesem Stadium bemerkt man, daß die Zellenmasse nur an den beiden Enden mit dem Rückenmark verbunden bleibt. Die verbindenden Zellstränge ordnen sich in Säulen an und in einigen finden sich auch die Schwannschen Zellen, die ebenfalls wahrscheinlich vom Rückenmark geliefert werden. Später werden diese Verhältnisse immer deutlicher, die Zahl der Zellen nimmt zu. Man kann späterhin mit der Cajal-Methode deutlich die Nervenfäserchen aus den Zellen des Ganglions abgehen und in das Rückenmark hineindringen sehen. Im letzten Teil erörtert Verfasser dann die Umgestaltungen bis zur Erreichung der endgültigen Anordnung.

Poll, Berlin.

437) Ranson, S. W. The Course within the Spinal Cord of the Non-medullated Fibers of the Dorsal Roots: A Study of Lissauer's Tract in the Cat. (Journ. of Comp. Neurol. 1913, Vol. 23, No. 4.)

Previous studies by the author have shown that the spinal ganglia of mammals contain many small cells which give off fine non-medullated fibers. These branch dichotomously within the ganglion, one division passing peripherally into the spinal nerve, the other taking a central course, and entering the spinal cord. The present paper deals chiefly with the distribution of these centrally directed fibers.

They can be traced, together with fine medullated fibers from the ganglion, into the tract of Lissauer. Their nucleus of reception appears to be the substantia gelatinosa. In the tract of Lissauer there is present also a considerable number of fine medullated fibers not derived from the dorsal roots, but apparently of endogenous origin. *Carpenter, Hartford.*

438) **Biondi, G. Sulla fine struttura dei gangli annessi al simpatico craniano nell' uomo. Nota II. Il ganglio sfeno-palatino.** (Ric. Labor. Anat. Norm. R. Univ. Roma Vol. 17, fasc. 1, 1913.)

Das Ganglion spheno-palatinum ist seinem Baue nach im wesentlichen ein sympathisches Ganglion. Die geringen Abweichungen, welche es in der Struktur zeigt, werden dadurch bedingt, daß sich die Struktur eines Ganglions dem Organ anpassen muß, zu dessen Innervierung es bestimmt ist. *Kazzander, Camerino.*

439) **v. Schumacher, S. Nochmals die Frage der kollateralen Innervation.** (Anat. Anz. Bd. 44, No. 1/2, 1913.)

Polemische Bemerkungen gegenüber Eisler über die Frage der kollateralen Innervation. *Poll, Berlin.*

440) **Kolmer, W. Über das Ligamentum anulare in der vorderen Kammer des Auges von Anabas scandens.** (Anat. Anz. Bd. 44, No. 9, 1913.)

Bei der Untersuchung eines ziemlich großen Exemplares von Anabas scandens fand sich in der vorderen Augenkammer ein eigentümliches Gewebe, das den Raum einnimmt, welcher bei anderen Teleostiern vom sogenannten Ligamentum anulare ausgefüllt wird. Während bei anderen Fischen immer der Typus der Bindegewebszellen in diesen Bildungen deutlich mehr oder weniger festgehalten wird, fand sich hier ein Ring aus außerordentlich großen blasigen Zellen von epithelialem Typus mit prachtvollem Fadengerüst im Protoplasma, das vom Kern ausstrahlte. Man muß wohl die ganze Bildung als eine Wucherung des Kornealendothels und der endothelialen Auskleidung der vorderen Kammer auffassen. Es kommt dabei zu einer Bildung von Zellen, die offenbar sehr wasserreich sind und geradezu an das Chordagewebe der Zyklostomen erinnern. Faserige Elemente zwischen den Zellen waren absolut nicht nachzuweisen. Bei anderen Anabasarten war dieses Gebilde nicht wiederzufinden. *Poll, Berlin.*

441) **Maggiore, L. Sul comportamento dei vasi sanguigni nel segmento anteriore della „Tunica vasculosa oculi". degli uccelli.** (Ric. Labor. Anat. Norm. R. Univ. Roma Vol. 17, fasc. 1, 1913.)

Verfasser untersuchte das Verhalten der Blutgefäße im vorderen Segmente der Chorioidea des Auges bei Vögeln: Es erhält bei allen vom Verfasser untersuchten Vögeln arterielles Blut von einer A. ciliaris posterior longa, die der einen der beiden Aa. ciliares post. longae des Menschen und anderer Säugetiere homolog ist, ferner von einem Zweige (zuweilen von mehreren Zweigen) der episkleralen Arterien, der den Aa. ciliar. ant. der Säugetiere enstspricht.

Durch die Anastomose der A. cil. post. longa mit der A. ciliaris anterior entsteht in der Iris selbst ein Gefäßring, der dem Circulus iridis major des Menschen entspricht. Die von diesem ausgehenden Äste variieren bei den verschiedenen Vogelarten. Bei den hühnerartigen Vögeln (Gallus domest. und Coturnix communis) gehen von der konvexen Seite des Gefäßringes Äste zu den einzelnen Ziliarfortsätzen, von der konkaven Seite hingegen zur Iris. Bei Athene noctua gehen nur von der konkaven Seite des Circulus art. iridis major Äste aus, gleichfalls zur Iris und zu den Ziliarfortsätzen. Die für die letzteren bestimmten Äste konvergieren aber, ehe sie zu den Ziliarfortsätzen gelangen und bilden einen einheitlichen

Stamm, der sich dann in den Ziliarfortsätzen zu einem feinen Netze auflöst. Bei Columba livia und bei Chlorospira chloris verteilen sich die von der konkaven Seite des Circ. art. iridis major ausgehenden Äste bloß in der Iris.

Das Venensystem im vorderen Segmente der Chorioidea variiert gleichfalls bei den verschiedenen Vögeln. Beim Huhn wird das venöse Blut den Wirtelvenen durch drei Systeme von Gefäßen zugeführt, nämlich durch die eigenen Venen der Iris, die Randvenen der Ziliarfortsätze und direkt vermittelst des im Orbiculus gelegenen Gefäßnetzes. Bei Athene noctua ist charakteristisch das Verhalten der Venen in den Ziliarfortsätzen, die hier nicht blattförmig sind, sondern aus strahlenförmig gereihten rundlichen oder länglichen Vorsprüngen bestehen. In jedem der Fortsätze ist ein Knäuel von feinen Venen enthalten, der an der Spitze des Fortsatzes aus den Verästelungen hervorgeht, in welche die ausführenden Gefäße der von den Arterien der Ziliarfortsätze gebildeten Knäuel zerfallen. Die Venenknäuel stehen durch laterale Äste in Verbindung mit den Venen des Orbiculus ciliaris. Fast aus jedem der Processus ciliares ergießt sich das Blut in zwei Venen, die lateral liegen und auch von der Iris Zuflüsse erhalten. Der Orbiculus ciliaris wird von sehr zahlreichen Venen eingenommen, die mehr oder weniger parallel verlaufen und das Blut aus dem Corpus ciliare und aus der Iris aufnehmen. An der vorderen Grenze der Chorioidea ergießen sie sich in die Wirtelvenen. Wegen der eigentümlichen Konformation der Ziliarfortsätze fehlt bei Athene noctua ein besonderes System von Venen, welches das Blut aus den einzelnen Fortsätzen den Wirtelvenen zuführen würde, wie es beim Huhn der Fall ist. Bei Chlorospira chloris entstehen aus zwei distinkten Gefäßnetzen, deren eines in der Nähe des Pupillarrandes, das andere im mittleren Teile der Iris liegt, die Venen dieser letzteren, die in lange und kurze eingeteilt werden können. 2—4 von diesen vereinigen sich zu Büscheln und dann zu größeren Stämmen, welche zum Corpus ciliare verlaufen, wo sie zum Teile in die Venen des Orbiculus ciliaris sich fortsetzen, zum Teile sich in ein Netz auflösen, aus dem die Venen der Ziliarfortsätze hervorgehen, welche dann an den Enden der Ziliarfortsätze die Randvene bilden, die sich so verhält wie beim Huhn. Bei Columba livia ist das Venensystem ähnlich dem der Chlorospira chloris. Erwähnenswert ist aber bei Columba ein Gefäßnetz, welches an der Linsenfläche der Iris liegt und von feinen leicht geschlängelten Gefäßen gebildet wird, die untereinander anastomosierend, weite Maschen bilden, die sich in das Corpus ciliare ergießen. Die Natur dieses Gefäßnetzes ist schwer zu bestimmen, weil die Gefäße einen so dichten Knäuel bilden, daß das Verhältnis zwischen venösem und arteriellem Systeme schwer zu erkennen ist. Jedenfalls aber steht das in Rede stehende Netz an vielen Punkten mit dem Venensystem der Iris in Verbindung.

Die Ziliarfortsätze betreffend, hebt Verfasser hervor die Einfachheit des Verhaltens der Gefäße in denselben, mit Ausnahme von Athene noctua, im Verhältnisse zum Menschen und gewissen Säugetieren (z. B. Kaninchen). Ein jeder Ziliarfortsatz wird bei den Vögeln von feinen Gefäßen eingenommen, die von dem Gefäßnetz des Corpus ciliare aufsteigen und, wie die Zähne eines Kammes gereiht, sich in die V. marginalis ergießen.

Die Gefäßversorgung des M ciliaris zeigt den gleichen Typus bei allen erwähnten Vögeln. Die episkleralen Arterien zerfallen nach Durchbohrung der Sklera in Äste, die den vorderen Ziliararterien der Säugetiere entsprechen; sie bilden einen Gefäßring, von welchem radienförmig Äste ausgehen, welche sich zu dem kapillaren Netze des Muskels auflösen.

Der Circulus arteriosus iridis major steht an beiden Enden seines horizontalen Durchmessers konstant mit dem arteriellen Gefäßring des M. ciliaris in Verbindung. *Kazzander, Camerino.*

442) Busacca, A. Sulla fine struttura della coroide. (Ric. Labor. Anat. Norm. R. Univ. Roma Vol. 17, fasc. 1, 1913.)

Es scheint dem Verfasser, daß bei Vögeln (Huhn und Ente) die Mitochondrien an der Bildung des Pigmentes in der Choroidea teilnehmen. Es spricht hierfür das Vorhandensein von großen, an Mitochondrien reichen Zellen an pigmentfreien Stellen der Chorioidea, die beinahe dieselben Dimensionen und topographische Anordnung zeigen wie die großen mit Pigment erfüllten Zellen. Wahrscheinlich findet in solchen Zellen keine Umwandlung der Mitochondrien in Pigmentkörner statt. Ferner spricht für die Beteiligung der Mitochondrien an der Erzeugung des Pigmentes der Befund an vom Pigment befreiten und dann mit Eisenhämatoxylin gefärbten Zellen, in denen an Stellen der Pigmentkörner kleinere Körner gefärbt werden, die das Stroma der Pigmentkörner bilden und wahrscheinlich mitochondrialer Natur sind. *Kazzander, Camerino.*

443) Rouvière, H. Le tendon de Zinn et les insertions postérieures des muscles droits de l'œil. (Bibliogr. Anat. T. 24, f. 2, févr. 1914.)

Après avoir rappelé les descriptions classiques de Zinn, de Merkel, de Testut et de Lookwood sur les insertions postérieures des muscles droits de l'œil, Rouvière conclut de nombreuses dissections, que les quatre muscles droits de l'œil s'attachent entièrement sur le tendon de Zinn. L'auteur décrit successivement: 1° l'insertion du tendon de Zinn, sur le sillon de Zinn, sur les lèvres de ce sillon, et sur le petit tubercule sous-optique situé à l'extrémité antérieure de la lèvre interne; 2° le tendon de Zinn avec ses six prolongements tendineux dont les deux supéro-externes s'unissent pour former l'anneau de Zinn; 3° les insertions des muscles droits (Rouvière établit que chaque muscle droit nait du tendon de Zinn lui-méme et des deux expansions tendineuses qui séparent ce muscle des muscles voisins, et insiste sur ce fait, à propos du muscle droit supérieur qui semble, à un examen superficiel, s'insérer sur le périoste et sur la gaine du nerf optique); 4° les variations des insertions postérieures des muscles droits parmi lesquelles il faut signaler que 2 fois sur 16 sujets, le droit externe recevait un mince faisceau (décrit généralement sous le nom de chef accessoire) du prolongement tendineux supéro-externe, sur lequel ne s'attachent, normalement, que les fibres externes du droit supérieur. *Soulié, Toulouse.*

444) Löwenthal, N. Zur Frage der Entwicklung der Augenhöhlendrüsen. (Anat. Anz. Bd. 43, No. 23/24, 1913.)

Polemischen Inhalts gegen die Arbeit von Mobilio über die Entwicklung der Tränendrüse und der Nickhautdrüse beim Rind. *Poll, Berlin.*

445) Burne, H. Note on the Membranous labyrinth of Neoceratodus forsteri. (Anat. Anz. Bd. 43, No. 14/15, 1913.)

Verfasser hat ein ausgezeichnet fixiertes häutiges Labyrinth von Neoceratodus beschrieben. In allen Teilen stimmt seine Beschreibung mit der von Retzius gegebenen überein. Der Ductus und Saccus endolymphaticus erwies sich in allen Teilen charakteristisch für die Dipnoer; sie zeigen eine große Ähnlichkeit mit denselben von Retzius beim Stör beschriebenen Organen. Der Saccus endolymphaticus ist ein weites birnenförmiges Bläschen mit abgerundeter Spitze, in der Mitte des Raumes gelegen, der von dem vorderen halbkreisförmigen Kanal eingeschlossen ist, mit seiner Spitze etwas vorgeneigt. Es wird gestützt von einer dünnen Membran (? Dura mater), in welcher, eingekeilt zwischen die Spitzen der beiden Sacci endolymphatici, sich ein großes Gefäß befindet, wahrscheinlich eine Vene. Das vordere Ende des Saccus endolymphaticus biegt sich leicht nach vorn am vorderen Sinus utriculi entlang, und verengert sich allmählich, um den Ductus

endolymphaticus zu bilden, welcher den Utriculus nahe bei seinem vorderen Ende kreuzt und mit einer trichterförmigen Öffnung in den vorderen äußersten Abschnitt des Sacculus mündet. Die Wand des Saccus endolymphaticus ist wie beim Stör gelb und stark gefältelt. *Poll, Berlin.*

446) **Kaschkaroff, D. Über die Epidermis bei Trachypterus taenia.** (Anat. Anz. Bd. 44, No. 10, 1913.)

Verfasser beschreibt die Epidermis von Trachypterus taenia, die nach ihrem Bau ganz einzig nicht nur unter den Formen, welche Studnička untersucht hat, sondern, wie Verfasser glaubt, auch unter allen Wirbeltieren, besonders den im Wasser lebenden, dasteht. Er fand nämlich, daß die Epidermis bei Trachypterus taenia in ihrem Bau eine große Ähnlichkeit mit der Chordagallerte niederer Fische zeigte. Verfasser zieht einen Vergleich zwischen dieser Bildung und dem Epithel an den Lippen von Chimaera, ferner dem Epithel, das man bei der embryonalen Entwicklung des Hufes vom Rinde und an den Lippen des säugenden Kindes findet. Als besonders interessant hebt Verfasser hervor, daß sich eine fast ganz identische Struktur in verschiedenen Keimblättern auf Grund derselben Funktion (mechanischen Beanspruchung) entwickelt, was gegen die unbedingte Spezifität der Keimblätter und für die größere Rolle der Funktion bei dem Aufbau des Gewebes spricht. *Poll, Berlin.*

447) **Ballowitz, E. Über schwarz-rote Doppelzellen und andere eigenartige Vereinigungen heterochromer Farbstoffzellen bei Knochenfischen.** (Anat. Anz. Bd. 44, No. 5, 1913.)

Verfasser beschreibt aus der Haut von Gobiiden zwei Arten von Chromatophorenvereinigungen, schwarz-rote und sternförmige. Vereinzelte Chromatophoren sind selten, bei weitem die meisten Farbstoffzellen sind zu den genannten Kombinationen gruppiert, so daß die Färbung und der Farbenwechsel dieser Fische in erster Linie durch die schwarz-roten und die sternförmigen Farbzellenvereinigungen hervorgerufen werden. Jede Rotzelle geht aus einem Xanthophor hervor, dessen Erythrom hauptsächlich die Rotzelle liefert. Mehrere, oft zahlreiche, junge, kugelige Erythrophoren legen sich zu kleineren oder größeren Klumpen zusammen, welche mit einem, selten mit mehreren Melanophoren in Verbindung treten und so die schwarz-roten Vereinigungen bilden. Die sternförmigen Chromatophorenvereinigungen kommen, zu kleineren Gruppen zusammengelagert, zwischen den schwarzroten Kombinationen und besonders in den irisierenden, sattelförmigen Flecken des Rückens vor. Mit diesen Iridozytensternen, die nur selten isoliert vorhanden sind, verbinden sich ganz regelmäßig heterochrome Farbstoffzellen, so daß zusammengesetzte, organähnliche, bunte, höchst eigenartige Bildungen entstehen. Am häufigsten trifft man eine, nicht selten mehrere, bis fünf Melanophoren an, welche sich der Dorsalfläche des Iridozytensternes dicht auflagern. Ist nur ein Melanophor vorhanden, so liegt er fast immer im Zentrum des Sternes. In seltenen Fällen kann eine Chromatophorenvereinigung zur einen Hälfte aus einem Iridozytenstern und zur anderen Hälfte aus einer schwarz-roten Kombination bestehen. Die Bewegungserscheinungen innerhalb der Farbstoffzellen, auf welche Verfasser nicht näher eingeht, ließen sich besonders in den Melanophoren und Erythrophoren, aber auch in den Gelbzellen und Iridozyten, am lebenden Objekt unter dem Mikroskop bei Ölimmersion auf das genaueste feststellen und in voller Lebendigkeit stundenlang beobachten. Sie äußern sich in radiären Strömungen der Farbstoffkörnchen resp. der Guaninkristalle. Das Bild dieser Pigmentströmungen läßt darauf schließen, daß das Chromatophorenprotoplasma von sehr zahlreichen, äußerst feinen Kanälchen durchzogen wird, die alle radiär verlaufen und miteinander anastomosieren. Auch die sehr zarten, protoplasmatischen, kontraktilen Wandungen dieser Kanälchen ließen sich erkennen. *Poll, Berlin.*

448) Kollmann, M. et Papin, L. Note sur l'origine de la kératohyaline dans le revêtement corné de l'œsophage du cobaye. (Bibliogr. Anat. T. 27, f. 2, févr. 1914.)

Les auteurs renvoient au travail, d'Arcangeli et au mémoire de Weidenreich pour l'exposé des nombreuses hypothèses émises sur l'origine et la nature des grains de kératohyaline dans le stratum granulosum de la peau. Les recherches ont été faites sur l'œsophage du cobaye et du rat par la méthode de Benda au crystall-violett, par la méthode de Regaud et par celle de Ciaccio. On observe alors qu'il existe dans les cellules de l'épithélium de fines granulations, les mitochondries, et de grosses granulations de kératohyaline. Ces dernières sont des produits de dégénérescence nucléaire. Cette dégénérescence commence dans la 4ᵉ ou 5ᵉ assisse placée au dessous de la couche cornée, et se caractérise par l'expulsion du nucléole hors du noyau dans le cytoplasme, où il devient grain de kératohyaline. Cette substance est amphophile comme le nucléole, et les mêmes méthodes de coloration mettent les deux formations en évidence sous les mêmes apparences. A mesure que le noyau se vide de ses nucléoles, sa chromatine se condense puis se fragmente, en perdant sa basophile primitive et en prenant la réaction des nucléoles. Il y a donc pycnose partielle, puis karyorhexie. *Soulié, Toulouse.*

449) Giovannini, S. Peli del mento con più glandole sebacee al loro interno. (Anat. Anz. Bd. 43, No. 21/22, 1913.)

Verfasser setzt seine Studien über den Einschluß der Talgdrüsen in das Gefüge des Haares selbst fort und beschreibt sieben weitere Kinnbarthaare, bei denen in verschiedenen Modifikationen ähnliche Befunde zu erheben waren.

Poll, Berlin.

450) Murisier. Note sur les chromatocytes intraépidermiques des amphibiens. (C. R. Assoc. Anat. 1913.)

«La formation des chromatocytes se fait en 2 phases: la première comprenant la pénétration des hématies dans l'épiderme et leur fixation par les éléments de ce tissu; pendant la seconde, la cellule leucocytoïde qui n'est autre qu'une cellule épidermique, évolue en chromatocyte. Ces deux phases semblent de durée très inégale; la seconde est certainement beaucoup plus longue que la première, de telle sorte qu'au niveau d'un amas de chromatocytes intraépidermiques à boules apparentes, on ne retrouve souvent plus le point d'entrée des érythrocytes, encore reconnaissable dans certains cas à une légère cicatrice de la basale.

L'évolution des cellules leucocytoïdes en chromatocytes ne se fait pas sur place. Les ponts intercellulaires qui au début les relient aux cellules voisines disparaissent; ces dernières, comprimées par l'introduction des globules rouges, tendent à reprendre leur forme normale, et, ce faisant, refoulent vers le derme les éléments leucocytoïdes devenus libres. En règle générale, les cellules à boules volumineuses et pigment rare sont situées dans les couches snperficielles de l'épiderme; les chromatocytes fortement pigmentés à boules très réduites bien qu'encore apparentes, dans ses couches profondes. Ils finissent probablement par être rejetés dans le derme, sans qu'il soit possible de l'affirmer. Dans les lacunes du tissu conjonctif, on constate en effet la présence de nombreuses cellules pigmentaires, globuleuses et toutes semblables, qui peuvent être des pigmentophages épidermiques à branches rétractées, des cellules leucocytoïdes dont les boules ont complètement disparu ou encore des leucocytes chargés de pigment par la destruction des chromatocytes ou chromatophores dermiques. Ogneff pense que ces derniers vont se fixer, du moins en partie, dans les organes lymphoïdes. Le fait, bien que plausible, est également difficile à affirmer, puisque dans ces organes et sous l'influence de l'inanition, de nombreux leucocytes évoluent sur place en cellules pigmentaires."

Branca, Paris.

451) Bouin et Ancel. Sur le rôle du corps jaune dans le déterminisme expérimental de la sécrétion mammaire. (C. R. Soc. Biol. Paris 1914, T. 76.)
Branca, Paris.

452) Wintrebert. Sur le déterminisme des premiers mouvements et spécialement leur adaptation au volume et à la forme de l'œuf chez les Vertébrés inférieurs. (C. R. Soc. Biol. Paris 1914, T. 76.) *Branca, Paris.*

453) Wintrebert, P. Sur le mode des premiers mouvements et leur valeur pour la sériation des embryons, chez les Vertébrés inférieurs. (C. R. Soc. Biol. Paris 1914, T. 76.) *Branca, Paris.*

454) Lams, H. Etude de l'œuf de Cobaye aux premiers stades de l'embryogenèse. (Arch. de Biol. T. 28, 1913.)

Après une étude de la physiologie sexuelle du Cobaye (durée de la gestation, nombre de jeunes, accouplement, ovulation spontanée, fécondation, facteurs qui influencent le rut, etc.), l'auteur décrit en détail l'oocyte à la fin de sa période d'accroissement, pendant les mitoses de maturation, la fécondation et les premiers stades de la segmentation. La formation des globules polaires présente des particularités intéressantes: ils se détachent de l'œuf, obliquement, par rapport au grand axe mené par leur point d'expulsion. L'élimination du premier globule, avec huit chromosomes, a lieu dans l'ovaire; sans arrêt se forme le second fuseau qui est à la métaphase au moment de l'ovulation. La seconde mitose ne s'achève et le second globule polaire n'est expulsé que dans l'oviducte, après la pénétration du spermatozoïde. Le germe mâle pénètre complètement dans l'œuf où sa queue se maintient encore longtemps fort reconnaissable. Pendant la maturation, l'œuf présente une première polarité transitoire, bien marquée par l'accumulation des gouttelettes graisseuses dans la région opposée aux globules polaires. Pendant leur accroissement, les pronuclei émigrent vers ce pôle qui devient le pôle animal définitif, tandis que le vitellus graisseux s'écoule en sens inverse et se dispose dans le voisinage des globules polaires; il y a ainsi un curieux renversement de la polarité de l'œuf, déterminé par la pénétration du spermatozoïde. Quand l'ovule n'est pas fécondé, ces changements de polarité ne s'observent pas: l'ovule devient centroplastique et dégénère. La première division de segmentation s'installe, sans que les deux pronuclei se soient fusionnés; elle conduit à la formation des deux premiers blastomères identiques en tout sauf que seul l'un d'eux contient la queue de spermatozoïde. L'Auteur considère ce fait comme très important et suggère que ce blastomère seul donnerait l'embryon, tandis que l'autre, dont le cytoplasme est exclusivement femelle, donnerait le trophoblaste. Au cours de son développement, l'œuf de Cobaye présente une deutoplasmolyse, c'est-à-dire une élimination de substances vitellines, analogue à celle que Van der Stricht a décrite chez la Chauve-Souris. *Autoreferat.*

455) Strahl, H. Zur Entwicklung von Mycetes und Cebus. (Anat. Anz. Bd. 43, No. 19/20, 1913.)

Verfasser beschreibt an einem seit seiner ersten Publikation sehr reichlich vermehrten Material eine Anzahl von Graviditätsstadien von Mycetes und Cebus. Er bemerkt hierüber zusammenfassend, daß die erste Anlage der Plazenta von Mycetes wohl als eine ektodermale anzusehen ist; sie wird von einem Netzwerk synzytialen Ektoderms gebildet, in dessen Achsen die fetalen mesodermalen Zottenbestandteile eindringen, während in seinen Lücken das mütterliche Blut zirkuliert; also eine Form der Plazenta, wie sie vor vielen Jahren von Duval für eine Anzahl von Säugern beschrieben ist und wie sie neuerdings von vielen Verfassern für den

Menschen angenommen wird. Es würden die neuen Präparate nach dieser Richtung auch eine Bestätigung einer früher vom Verfasser gemachten Angabe über die Entwicklung der Mycetes-Plazenta geben (vgl. Strahl, Über Plazentarsynzytien. Verh. d. Anat. Ges. Rostock 1906). Doch ist der Entwicklungsgang im einzelnen für Cebus und Mycetes wohl charakterisiert und von dem der menschlichen Plazenta gut unterscheidbar. Die erste Bildung des Embryonalkörpers und der Hüllen dürfte, soweit man aus den wenigen bis jetzt sowohl für den Menschen als für die platyrrhinen Affen vorliegenden Entwicklungsstadien entnehmen kann, bei beiden Formen in ähnlichen Bahnen verlaufen; insbesondere ist wohl auch für unsere Formen die Anlage des Amnion durch Dehiszenz und unter Bildung einer Markamnionhöhle anzunehmen. *Poll, Berlin.*

456) Woerdemann, W. M. Über einen Zusammenhang der Chorda dorsalis mit der Hypophysenanlage. (Anat. Anz. Bd. 43, No. 14/15, 1913.)

Beim Studium der Hypophysenentwicklung bei Schweineembryonen fand Verfasser ein Präparat, welches einen innigen Zusammenhang der Chorda mit der Hypophysentasche zeigte. Es tritt ein direkter Gewebezusammenhang zwischen dem kranialen Chordaende und der hinteren Wand der Rathkeschen Tasche auf, und dieser Gewebezusammenhang beeinflußt die Taschenwand dermaßen, daß sie an der Kontaktstelle dicker ist und eine unregelmäßige Lage der Kerne zeigt, aber nicht besonders viele Karyomitosen. Bei Embryonen von Talpa europaea war die Chorda dorsalis meistens auf die Insertion des Hypophysenganges an die Tasche gerichtet, dann und wann auch höher. Bei einigen Präparaten blieb die Chorda in so geringer Entfernung von der Tasche, daß ihre Scheide der Membrana propria direkt anlag. Bei Talpa wurde aber kein direkter Gewebezusammenhang aufgefunden. Man kann nach den Untersuchungen des Verfassers nicht unterscheiden, ob die Wirbelsaite ein mächtiger Faktor in der Entwicklung des Hypophysendrüsenteiles sei oder gewesen sei, und falls sie noch eine Rolle spielt, ob letztere dann eine mechanische, eine histiogenetische oder eine andere sei. *Poll, Berlin.*

457) Lazitch, Mlle E. Les villesités choriales humaines. Leurs formes, leurs modes de ramification. (Thèse Genère 1913.)

1° Les villosités sont d'épaisseur très irrégulière; souvent les branches sont plus grosses que le tronc et s'epaississent brusquement.

2° Elles se ramifient le plus souvent par dichotomie (65 à 70 %), par trichotomie (20 à 25 %) ou par division plus complexe encore (10 %) et cela sous un angle très-variable.

3° Elles présentent de nombreuses anastomoses, vues déjà par Debeyre, et ces anastomoses résultent soit du dédoublement longitudinal, soit de la fusion secondaire de 2 rameaux.

4° La plupart des extrémités des villosités sont adhérentes; quelques unes pourtant sont libres.

5° Il est vraisemblable que des villosités nouvelles peuvent apparaître sur le chorion entre les pieds des villosités principales. *Branca, Paris.*

458) Heijl, K. Weitere Untersuchungen über die akardialen Mißgeburten. (Frankf. Zeitschr. Pathol. Bd. 13, H. 3, 1914.)

Die große Seltenheit der amorphen Mißgeburten (bisher ca. 10 Fälle) erklärt die geringe Neigung, diese Präparate für histologische Untersuchungen zu verwenden. Dazu kommt, daß sie im allgemeinen schwer mazeriert sind. So besteht bisher nicht ein einziger histologisch eingehend beschriebener Fall. Diese Lücke wird durch einen durchaus frischen, gut konservierten und von Heijl mikroskopierten Fall von Acardius amorphus ausgefüllt.

In der makroskopisch einer Geschwulst gleichenden Mißgeburt waren mikroskopisch Niere, Nebenniere, Eierstock und Lungengewebe verhältnismäßig wenig vom Normalen abweichend, sehr stark dagegen die Digestionsorgane, an denen die Speiseröhre fehlt. Magen und Darmkanal waren von zwei Zysten angedeutet, die Respirationsorgane waren an ihren normalen Gewebselementen zu erkennen. Das Nervensystem zeigte bedeutende Abnormitäten in Form und Bau. Bemerkenswert ist das Vorkommen einer Nebenniere und akzessorischer Nebennieren. Als einzig vorhandenes Anzeichen von Sinnesorganen fand sich ein Augenlid. Betreffs der Lokalisation der verschiedenen Eingeweide war eine Tendenz zu normaler Gruppierung unverkennbar.

Weitere Ausführungen Heijls betreffen die Auffassung der Teratome als parasitäre Acardii. Sodann werden noch zwei makroskopische Beschreibungen mazerierter Fälle von Acardii amorphi angeschlossen. *Pick, Berlin.*

459) **Wassjutoschkin, A. Über eine seltene Anomalie der Testikel sowie über zwei andere Mißbildungen.** (Anat. Anz. Bd. 44, No. 8/9, 1913.)

Verfasser beschreibt beim Frosch eine vollkommen mediane Verwachsung beider Hoden, zweitens eine gespaltene hintere Extremität und drittens einen Fall von Exencephalie bei einem Hühnerembryo. *Poll, Berlin.*

460) **v. Baelz, E. Kritik der Einteilung der Menschenrassen.** (Korrespondenzbl. Deutsch. Anthrop. Ges. No. 7/12, 1912.)

Die Rassensysteme, die von Linné an aufgestellt waren, können nicht als befriedigend bezeichnet werden. Linné teilte die Menschenrassen in H. americanus, H. europaeus, H. asiaticus und H. africanus. Blumenbachs Einteilung in die kaukasische, mongolische, äthiopische, malaische und amerikanische Rasse war mit ihrer Beschreibung, die alle wichtigen anthropologischen Merkmale zusammenfaßte, zu seiner Zeit vollkommen ausreichend. Die Cuviersche Einteilung in weiße, gelbe und schwarze Rasse war auch längere Zeit gebräuchlich und diente vielen späteren Rassensystemen als Grundlage. Bei der Weiterentwicklung der Anthropologie sind die auf der Osteologie besonders auf Kraniologie beruhenden Systeme aufgestellt worden, so das L. Br.-Ind.-Schema von Retzius, Sergisches Schema. Sie sind für die lebenden Menschen nicht gut verwendbar. Dann hat man die Haarbeschaffenheit als Grundlage für Rassensysteme angenommen, so die Haeckelsche Einteilung in Ulotrichi und Leiotrichi. Ihm folgten W. Müller, Huxley, Deniker, Hadon und Friedenthal.

Die besten von allen Systemen nach der Meinung v. B. sind das Denikersche und namentlich das Fritschsche Schema. *Abramowicz, Zürich.*

461) **Falkenburger, F. Zur Craniotrigonometrie.** (Korrespondenzbl. Deutsch. Anthrop. Ges. No. 7/12, 1912.)

Die Untersuchung von 91 deformierten Peruaner und 13 Mexikaner Schädeln, nach der diagraphischen Methode mit Wetzels Apparat, bestätigte die von Klaatsch gefundene Beziehung der Senkrechtstellung der Bregma-Basion- auf die Glabella-Lambdalinie. 25% der Fälle ergaben Abweichungen bis 5°. Bei den Messungen sind auch andere konstante Beziehungen zutage getreten. Mit derselben Methode untersuchte Falkenburger noch normale Schädel. 34 aus Neu-Pommern, 24 Australier, 29 Neger, 14 Europäer, 12 verschiedenen Rassen angehörende Individuen und 9 Anthropoiden. Es ergab sich, daß die Bregma-Prosthionlinie senkrecht zur Nasion-Basionlinie steht. Abweichungen fanden sich höchstens um 5°. Bei den Anthropoiden ist dieser Winkel aber größer als 100° (kindlicher Gorillaschädel —99°). Ferner ist die Nasion-Basionlinie parallel der Bregma-Lambdalinie. Ausnahmen sind selten, häufiger bei deformierten Schädeln. Diese geometrischen

Beziehungen der einzelnen Punkte werden die Rekonstruktion der alten Schädel bedeutend erleichtern. *Abramowicz, Zürich.*

462) Loth, E. Über anthropologische Unterschiede an den Eingeweiden, Gefäßen und Nerven der Neger. (Korrespondenzbl. Deutsch. Anthrop. Ges. No. 7/12, 1912.)

Der Referent greift 3 Beispiele aus der Anatomie der Neger heraus, um zu zeigen, daß bei den inneren Organen auch anthropologische Differenzen nachzuweisen sind. Die Darmlänge der Neger beträgt nach Untersuchungen von Chudzinski (9 Individuen) 482 cm, nach denen von Giacomini (12 Individuen) 484 cm, sie ist also kleiner als die der Europäer, die nach Scheube 506 cm beträgt. Auch bei den Untersuchungen der Leber haben sich bei Negern primitivere Zustände erwiesen: so z. B. waren unter 25, von verschiedenen Verfassern beobachteten Negern 6 mit einem außerordentlich ausgedehnten langen linken Lappen (24%). Überzählige Furchen sind bei den Negern auch häufig, bis 20% (Giacomini, Groyssmann, Livini). Das Verhalten des Arcus aortae gibt uns wieder Beispiele für die primitivere Stellung der Neger. Von 31 untersuchten Negern fanden sich nur 78% normale, bei Europäern sind es 88%. Unter dieser kleinen Zahl der untersuchten Neger (31) waren 3 Fälle beschrieben, wo die A. subclavia dextra nicht aus der A. anonyma, sondern aus der Aorta thoracalis herkam, also in 9,7%, während bei Europäern diese Variation sehr selten ist. Es wurde der Plexus lumbosacralis bei 74 Weißen und 172 amerikanischen Negern von Bardeen und Elting untersucht. Nach den Beziehungen des N. femoralis und N. ischiadicus zu den Spinalganglien, wurden die Verschiebungen des Plexus in drei Typen verteilt: 1. Typus mit progressiver Richtung (proximale Verschiebung der Nervenursprünge); derselbe war vorhanden bei 31,4% Negern und 47,3% Weißen. 2. Normaler Typus bei 45,3% Negern und 36,5% Weißen, und 3. Typus mit primitiver Richtung (distale Verschiebung der Nervenursprünge) bei 23,2% Negern und 16,1% der Weißen. *Abramowicz, Zürich.*

463) Mollison, Th. Die Präzipitinreaktion als Zeugnis für Anthropomorphenverwandtschaft des Menschen. (Korrespondenzbl. Deutsch. Anthrop. Ges. No. 7/12, 1912.)

Mit Hilfe der Präzipitinreaktion ist es dem Verfasser gelungen, die nahe Verwandtschaft des Schimpanse und des Menschen nachzuweisen. Die Verwandtschaft des Schimpanse mit dem Menschen ist viel näher, als die des ersteren mit dem Macacus. Das Schimpanseantiserum gibt mit dem Menschenserum einen größeren Niederschlag (86%) als mit dem Macacusserum (65%) mit Igelserum nur 5%). Der Referent hat beobachtet, daß bei Mischung einer steigenden Menge des bestimmten Serums mit einer gleichen Menge von Antiserum der Niederschlag anfänglich rasch steigt, aber bei Überschuß vom Serum bedeutend abnimmt. Bei umgekehrter Behandlung ist der Niederschlag zuerst klein, steigt aber bis zu einer gewissen Höhe und weitere Steigerung des Antiserums bleibt ohne Wirkung auf die Niederschlagsmenge. Ferner ist dem Referenten gelungen zu beweisen, daß auch die bis jetzt gebrauchte Art des Vergleichs eines Antiserums mit verschiedenen Sera unzweckmäßig ist.

Jede morphologische oder physiologische Änderung einer Spezies oder Varietät ist mit der Neuerwerbung einer gewissen Eiweißstruktur gekennzeichnet. Auf eine solche neuentstandene Einheit — Proteal — wirkt ein spezifisch dazugehöriges Antiproteal. Das Menschenserum gibt mit Schimpanseantiserum einen wesentlich größeren Niederschlag als mit dem Macacusantiserum. Auch das Schimpanseserum versetzt mit Menschenantiserum, reagiert stärker als mit Macacusantiserum. Mensch und Schimpanse haben gemeinsame Proteale, die dem Macacus nicht zukommen.

Mollison schlägt vor, für die Anthropomorphen und Hominiden den Ausdruck Hominiformen, anstelle des Haeckelschen „Anthropomorpha", zu gebrauchen.
Abramowicz, Zürich.

464) Tschepourkowsky, C. Anthropologische Bestandteile der ältesten und jüngsten Bevölkerung Rußlands. (Korrespondenzbl. Deutsch. Anthropol. Ges. No. 7/12, 1912.)

Bei der Untersuchung von 10000 orthodoxen Bauern läßt sich ein Zusammenhang der Kopflänge mit einer geographischen Verbreitung wahrnehmen: so findet man die Dolichokephalen (Mittelwert bis 79,5) im Osten, die mit Indizes unter 83 kommen auf das Waldaigebiet und besitzen einzelne Inseln im Gouvernement Kostroma, die mit Indizes über 83 bewohnen ein golfartiges Gebiet in Südrußland, das sich von den Karpathen aus erstreckt. Der Verfasser unterscheidet 3 Typen: 1. einen dolichokephalen ziemlich dunkler rjäsanischen, 2. mehr brachykephalen hellen waldaischen und 3. brachykephalen dunklen kleinrussischen. Der moderne rjasanische Typus stellt das Überbleibsel des autochthonen Elementes dar, ihm ist schon viel finnisches Blut beigemischt. Der hellere waldaische Typus zeigt große Ähnlichkeit mit den Polen, Weißrussen und Littauern. Die Veränderung des ursprünglichen mehr dolichokephalen Typus ist mit der slawischen Kolonisation in Zusammenhang zu bringen. Auch die dunklen Kleinrussen stellen ein Produkt der späteren Kolonisierung dar. *Abramowicz, Zürich.*

465) v. Huene, F. Über Lysorophus aus dem Perm von Texas. (Anat. Anz. Bd. 43, No. 14/15, 1913.)

Verfasser beschreibt genau die Rückseite des Schädels von Lysorophus und zieht aus den neuen Details, die er angibt, den Schluß, daß Lysorophus zu den Urodelen gehört. Wenn auch in der äußeren Erscheinung der Schädel von Amphisbaena auf den ersten Blick eine gewisse Ähnlichkeit mit Lysorophus zu haben scheint, so ist doch die Schädelbasis mit ihrem großen Basiokzipitale, das auch den ganzen Kondylus bildet, von Lysorophus grundverschieden, wie Verfasser zeigt. Hier spricht sich ganz besonders der Unterschied zwischen Amphibium und Reptil aus. Auch die vom Verfasser konstatierte Zweiköpfigkeit der Rippen von Lysorophus schließt eine nähere Verwandtschaft mit den Amphisbaenen völlig aus. Vergleicht man Lysorophus mit einzelnen Urodelenschädeln, so zeigt sich sofort die verblüffende Ähnlichkeit und weitgehende Übereinstimmung.
Poll, Berlin.

466) Watson, S. Some Notes on the Anomodont Brain Case. (Anat. Anz. Bd. 44, No. 10, 1913.)

Verfasser hat Material von Lystrosaurus, Endothiodon, Dicynodon und Kannemeyeria studiert. Im einzelnen beschreibt er einen Lystrosaurusschädel genauer. *Poll, Berlin.*

467) Williston, S. W. Restorations of some American Permocarboniferous Amphibians and Reptiles. (Journ. of Geol. 1914, Chicago.)

Verfasser gibt Abbildungen von Rekonstruktionen fossiler Stegocephalen und Reptilien, von denen namentlich einige Bilder der Stegocephalen, Trematops und Cacops bemerkenswert sind. Der Schädel nimmt $^1/_3$ der gesamten Körperlänge ein, die breiteste Stelle des Körpers ist die hintere Schädelpartie, die sich durch seitlich außerordentlich breit ausladende Ecken auszeichnet. Der Schwanz ist ein kurzer Stummel. Die Reptilien sind der Körperform nach Krokodil- und Eidechsen ähnliche Cotylosaurier und Pelycosaurier. *Stremme, Berlin.*

468) Bate, D. M. A. On Remains of a Gigantic Land Tortoise (Testudo Gymnesicus n. sp.) from the Pleistocene of Menorca. (Geol. Mag. London 1914.)

Zusammen mit Knochen von Myotragus balearicus und einer großen Eliomys

wurden in zwei Felsspalten des miocänen Kalksteins von Menorca Knochen einer großen Testudo gefunden. In Europa kannte man bisher nur von Malta und Gibraltar Überreste solcher. *Stremme, Berlin.*

469) Bather, F. A. Studies in Edrioasterioidea. (Geol. Mag. London 1914.)
Verfasser stellt zusammen, was bisher über Edrioaster Billings = Edriocystis Haeckel bekannt geworden ist und beschreibt eine Anzahl neuer Funde aus dem untersilurischen Trenton-Kalk von Nordamerika. Die Theca dieser Thecoide hat fast kreisrunden Umriß und einen Durchmesser zwischen 20 und 50 mm. Die allgemeine Gestalt gleicht der eines bretonischen Barettes. Der Mund liegt im Zentrum der konvexen Oberfläche. Von ihm strahlen 5 überdeckte Radien aus, die bis auf die konkave Unterseite reichen. Bei der Annäherung an die Peripherie ist jeder Radius stark gebogen. Die Biegung ist bei einem im Sinne des Uhrzeigers, bei den vier übrigen entgegengesetzt. Die Deckplatten der Radien sind beweglich. Von einer Mittellinie zweigen sich auf ihnen kleine Kanäle ab, die in Poren endigen. Auch die Mundöffnung ist von Platten überdeckt. Im hinteren Interradius werden zwei Interradialtafeln von einer länglichen Wasserpore durchbohrt. Im gleichen Interradius liegt die Afteröffnung, die von kleinen Interradialien umgeben ist.
Stremme, Berlin.

470) Legendre, R. Simple tour de main pour obtenir une chambre humide microscopique. (C. R. Soc. Biol. Paris 1914, T. 76.)
On prend avec une pince une lamelle très propre; on présente ses quatre coins à la veilleuse d'un Bunsen; les coins ramollis se courbent et forment 4 boules identiques de taille si on chauffe le même temps et à la même température les quatre coins de la lamelle. *Branca, Paris.*

471) Salmon, P. Sur la coloration vitale des centres nerveux. (C. R. Soc. Biol. Paris 1914, T. 76.)
L'injection du vert malachite colore électivement la substance grise du cerveau, atteint certains noyaux, et provoque des troubles oculo-moteurs.
Branca, Paris.

472) Mironesco. Préparations d'amyloïde par la méthode de Hötinger et Renaut. (C. R. Soc. Biol. Paris 1914, T. 76.)
1° Couper à la congélation et recevoir les coupes dans l'eau.
2° Colorer 1 à 2 minutes dans le violet de méthyle à $^1/_{100}$.
3° Laver 2 à 3 minutes dans une solution aqueuse d'acide acétique à 2%.
4° Rincer à l'eau distillée.
5° Traiter par la gomme arabique à 30 ou 40% (quelques gouttes).
6° Faire dessécher la gomme en mettant la préparation quelque temps à l'étuve.
7° Monter dans le baume. *Branca, Paris.*

473) Spalteholz, W. Handatlas der Anatomie des Menschen. Siebente Auflage. (Leipzig, S. Hirzel 1914; Preis geb. 50 Mk.)
In die uns hier vorliegende neue Auflage hat der Verfasser eine Anzahl von Abbildungen neu aufgenommen, für die ihm besonderer Dank gebührt. Sie demonstrieren die Entwicklung des Skeletes menschlicher Embryonen und sind gezeichnet nach Präparaten, welche nach dem bekannten Verfahren des Verfassers gefärbt und durchsichtig gemacht wurden. Besonders demonstrativ sind die Abbildungen von der Schädelbasis, nur dürften sie etwas plastischer erscheinen. Noch instruktiver müßte die Gegenüberstellung von Abbildungen der knorpligen Teile wirken, die bei dem angewandten Verfahren ja infolge ihrer Durchsichtigkeit nicht in ihren Formverhältnissen hervortreten.

Was man immer wieder an dem Spalteholzschen Atlas hervorheben muß, ist die wundervolle Darstellung der Knochen- und Gelenkpräparate, die mannigfache, aber nicht immer gleichwertige Nachahmung gefunden hat. Dagegen kann uns die Muskeldarstellung nicht so sehr zusagen. Vom Standpunkt des Praktikers aus wäre die Abbildung eines Korrosionspräparates der Nierenarterien sehr erwünscht. Schließlich möchten wir noch dafür plädieren, die Fig. 685 durch eine andere zu ersetzen, die den tatsächlichen Verhältnissen besser Rechnung trägt.

Das sind kleine Ausstellungen, die dem Werte des sonst vorzüglichen Werkes keinen Abbruch tun. Wir wünschen auch der neuen Auflage einen vollen Erfolg.
Kr.

474) **von Monakow, C. Arbeiten aus dem hirnanatomischen Institut in Zürich.** (Wiesbaden, J. H. Bergmann 1914, H. 8 u. 9; Preis 18 resp. 22 Mk.)

Die beiden letzten Hefte enthalten folgende Arbeiten: W. von Stauffenberg, Über Seelenblindheit, G. Fuse, Beiträge zur Anatomie des Bodens des IV. Ventrikels, N. Masuda, Über das Brückengrau (Griseum pontis) des Menschen und dessen nähere Beziehungen zum Kleinhirn und Großhirn, M. Trames, Studien zur Rindenstruktur und Oberflächengröße des Gehirns der 49jährigen Mikrocephalin Cäcilia Gravelli. Über ihre Ergebnisse wird an anderer Stelle des Zentralblattes berichtet werden. *Kr.*

475) **Oppel, A. Leitfaden für das embryologische Praktikum und Grundriß der Entwicklungslehre des Menschen und der Wirbeltiere.** Mit 323 Abbildungen im Text in 484 Einzeldarstellungen. (Jena, G. Fischer 1914.)

Der Oppelsche Leitfaden gliedert sich in vier Hauptteile, deren erster sich betitelt „Über die Betrachtungsweise des Materials im embryologischen Praktikum und neben allgemeinen, theoretischen Betrachtungen hauptsächlich der embryologischen Technik gewidmet ist. Derselbe ist außerordentlich kurz gehalten, viel zu kurz, um einen wirklichen Nutzen zu stiften. Wenn der Verfasser z. B. S. 25 sagt, daß man zur Gewinnung der Embryonen von Reptilien im Mai, Juni und „später" einfach trächtigen Eidechsen, Blindschleichen und Schlangen nach geeigneter Tötung die Eier entnehmen kann, so müßte er doch mindestens dazu bemerken, daß man auf diese Art meistens nur die ersten Entwicklungsstadien erhalten kann, denn der größte Teil unserer einheimischen Reptilien ist doch eierlegend. Dieser Abschnitt kann für den Anfänger nur neben einem anderen ausführlicheren technischen Werk benutzbar werden. Den Beschluß dieses Teiles bildet eine Stoffeinteilung für den embryologischen Kurs, zwei Doppelstunden wöchentlich. Der zweite Teil bringt auf einem Raum von drei Druckbogen einen kurzen Abriß der allgemeinen Entwicklungsgeschichte, Befruchtung, Furchung, Keimblätterbildung und Beschreibung von Eihüllen und Plazenta. Der dritte Hauptteil stellt einen Atlas der Entwicklungsgeschichte dar, in welchem Schnitte, Modelle und Flächenbilder von Unke, Frosch, Blindschleiche, Huhn, Kaninchen, Schwein und Mensch beschrieben und abgebildet werden. Der vierte und Schlußteil endlich gibt einen Überblick über die Entwicklungsgeschichte der Organe. Unter den vier angehängten Registern figuriert auch eine „Erläuterung zu einigen fremdsprachlichen Bezeichnungen", deren Zweck uns unerfindlich ist. Der Autor schreibt doch in erster Linie für Mediziner und die werden wohl wissen, daß Radius Speiche und Ulna Elle bedeutet. Was soll aber der „Freund der Entwicklungslehre" mit Erklärungen wie: Zonula Zinnii = gürtelförmige Fasermasse. Entweder soll man für unseren Studenten schreiben oder für den Laien, eine Verquickung beider Darstellungsweisen halten wir nicht für wünschenswert. *Kr.*

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Rudolf Krause in Berlin.
Verlag von Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien. — Druck von R. Wagner Sohn in Weimar.

ZENTRALBLATT

FÜR

NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

JAHRGANG XI HEFT 6 1914

Normale Anatomie.

476) Prenant, A. Les appareils ciliés et leurs dérivés. (Journ. de l'Anat. No. 2, mars-avril 1914.)

Le sixième chapître du travail de Prenant (pour les précédents v. Ztrblt. Bd. 11, No. 96) est consacré à l'étude du „mouvement ciliaire et flagellaire et ses causes». Ce chapître est divisé en deux parties.

La première traite des caractères du mouvement cilio-flagellaire. L'auteur étudie successivement: 1° les flagelles et les cils, organes de mouvement de la cellule; 2° les formes générales et particulières du mouvement cilio-flagellaire (mouvement en crochet, en entonnoir, oscillatoire ou pendulaire, ondulatoire et hélicoïdal dont il cite des exemples et dont il étudie le mode mécanique); 3° les caractères généraux du mouvement cilio-flagellaire, et, en particulier, la fréquence et la rapidité, le métachronisme, le sens, l'autonomie, puis les excitants mécaniques, thermiques, électriques, lumineux, chimiques et osmotiques.

La deuxième partie est un exposé des théories du mouvement vibratile et de la signification physiologique des parties constituantes des appareils ciliés et flagellés. Prenant expose: 1° les théories générales du mouvement vibratile d'après Nussbaum et d'après Heidenhain en particulier; 2° la signification physiologique des corpuscules basaux et blépharoplastes que certains auteurs considèrent comme centres moteurs, d'autres comme organes de soutien; 3° la signification physiologique des racines ciliaires qui ont été prises pour des appareils trophiques, des organes contractiles, des fibres nerveuses ou des organes de soutien; 4° la signification physiologique des cils et des flagelles interprétés comme passifs dans le mouvement, ou comme organes actifs du mouvement. Dans l'exposé de ces nombreuses théories. Prenant parait éviter de se prononcer en faveur de l'une d'entre elles.

Soulié, Toulouse.

477) Duesberg, J. Plastosomes, Apparato reticolare interno et Chromidialapparat. (Anat. Anz. Bd. 44, No. 14, 1913.)

Polemischen Inhalts. *Poll, Berlin.*

478) Farmer, J. B. and Digby, L. On Dimensions of Chromosomes considered in Relation to Phylogeny. (Phil. Trans. Roy. Soc. London Vol. 205, 1914.)

The Authors have carried out a series of careful measurements of the chromosome size in various animals and plants. They point out that the actual number of chromosomes in closely species is no indication of the "Kern-plasma" relation. In two hybrids of Primula Kewensis the amount of chromosome substance in the nucleus is the same while the number of the chromosomes in the one is twice that in the other. The actual width of the chromosome is not constant but varies within limits and is seldom uniform throughout its length. In certain species of animals and plants the individual chromosomes in the same nucleus are of different size and the width varies within wide limits. Indeed chromosome width is not intimately correlated with phylogenetic order and closely allied forms may possess chromosomes differing widely in size and shape. Although many lower forms have narrower chromosomes than higher forms the fact that these bodies in the Prawn and the Lobster differ to an enormous extent is sufficient to indicate that phylogenetic affinity cannot be deduced from chromosome width. *O'Donoghue, London.*

479) Weber, A. Phénomènes de dégénérescence dans les cellules en acticité caryocinétique du tube nerveux d'embryons de Sélaciens. (Anat. Anz. Bd. 44, No. 15/16, 1913.)

An sehr jungen Raja-Embryonen, fixiert mit Sublimat-Eisessig, Färbung nach Delafield oder Heidenhain, hat Verfasser eine große Anzahl degenerierender Mitosen von Neuroblasten beobachtet. Er knüpft an diese Wahrnehmung eine Auseinandersetzung darüber, welche Teile der Zelle man als Ultimum moriens zu betrachten habe. Er kommt zu der Anschauung, daß es der Kern ist, der zuerst degeneriert, weit früher als die übrigen Teile der Zelle vom elektro-kolloidalen Prozeß ergriffen erscheinen. Bei dem vorliegenden Objekt ist es die achromatische Figur mit den Sphären, den Zentriolen und den Strahlungen, die zuletzt degenerieren. *Poll, Berlin.*

480) Guilliermond, A. Sur la participation du chondriome des champignons dans l'élaboration des corpuscules métachromatiques. (Anat. Anz. Bd. 44, No. 15/16, 1913.)

Verfasser ist es gelungen, im Ascus und in den pseudoparenchymatösen Zellen des Peritetium von Pustularia vesiculosa und ebenso in den Basidien und den pseudoparenchymatösen Zellen verschiedener Autobasidiomyzeten in außerordentlich klarer Weise die Bildung der metachromatischen Körner in den Mitochondrien nachzuweisen. Bei der Ausarbeitung der metachromatischen Körner setzen sich die Chondriokonten zum Teil mit den Kernen, z. T. mit den Vakuolen in innige Beziehung. Nicht selten trifft man Chondriokonten an, deren eines Ende an der Kernwand und deren anderes einer Vakuole ansitzt. In den Chondriokonten entstehen kleine Bläschen; jedes enthält ein kleines Körperchen, das sich nicht mehr mit den Mitochondrienfärbemethoden färben läßt. Die Bläschen werden frei, wachsen heran, und während sich die mitochondriale Rinde allmählich bis auf einen kalottenförmigen Körper reduziert, wächst das metachromatische Körnchen zu seiner vollen Größe heran. Die Rinde verschwindet dann ganz und gar. Der Nachweis des mitochondrialen Ursprungs der metachromatischen Körnchen läßt sich am besten mit Hilfe von Cresylblau an Präparaten führen, die vorher mit der Methode von Regaud behandelt wurden. Mit diesem Befunde erscheint die Streitfrage nach dem Ursprung der metachromatischen Körnchen aus Plasma, Kern oder Vakuolen gelöst. Sie entstehen im Zytoplasma in der Nähe des Kernes, um dann in die Vakuolen auszuwandern. *Poll, Berlin.*

481) Bethe, A. Können intrazelluläre Strukturen bestimmend für die Zellgestalt sein? (Anat. Anz. Bd. 44, No. 17, 1913.)

Gegenüber der Antikritik, die Koltzoff gegen die Bethesche Kritik seiner Lehre von den Ursachen der Zellgestalt erfahren hat, kommt Verfasser zu dem Ergebnis, daß Koltzoffs Ausführungen in den wesentlichsten Punkten auf irrtümlichen oder zur Zeit höchst unwahrscheinlichen Annahmen basieren. Es mag zugegeben werden, daß innere feste Fäden als Stütze für Protoplasmaschichten von einer Dicke, welche unterhalb der mikroskopischen Sichtbarkeit liegt, dienen können. Von solchen hat Verfasser aber bisher nicht gesprochen. Als allgemeines Erklärungsprinzip für die Gestalt der Zellen können aber die sogenannten „inneren Skeletfibrillen" nicht in Betracht kommen. Daß äußere oder Grenz-Fibrillen diesem Zweck dienen können, hat Verfasser nie bezweifelt. *Poll, Berlin.*

482) Saint-Hilaire, Über die Veränderungen der Dotterkörner der Amphibien bei der intrazellulären Verdauung. (Zool. Jahrb. Abt. Allgem. Zool. Bd. 34, H. 2, 1914.)

In der umfangreichen Arbeit verbreitet sich Verfasser zunächst über den Bau

und die chemische Zusammensetzung der Dotterkörner der Amphibienlarven und schildert dann die Veränderungen, welche dieselben erleiden in den Zellen des Larvenkörpers und in denen anderer Tiere, die mit ihnen gefüttert oder denen die Dotterkörner auf andere Weise einverleibt wurden. Gefüttert mit ihnen wurden Planarien (Dendrocoelum), Amöben und Infusorien (Chilodon cucullus, Euplotes patella, Stylonychia pustulata, Paramaecium und Coleps hirtus). Injiziert wurden die Körner in die Bauchhöhle von Fröschen, Tauben, Mäusen, Salamandern und in die Leibeshöhle von Regenwürmern.

Von den Resultaten des Verfassers seien die folgenden hervorgehoben. Die Dotterkörner sind als besondere morphologische Elemente des Protoplasmas zu betrachten, die ihr eigenes Leben führen und nicht schlechthin als Reservematerial. Sie bestehen überall aus Nukleoalbuminen, den sog. Vitellinen, zeigen aber bei verschiedenen, auch bei nahe verwandten Tieren wichtige Unterschiede morphologischer und chemischer Natur. Daneben enthalten sie Lipoide und Lezithine. Die Veränderungen, welche die Dotterkörner intrazellulär erfahren, können in verschiedener Weise ablaufen:

1. Sie können sich im Zellprotoplasma allmählich auflösen (Zellen der Amphibienlarve und des Follikelepithels).
2. Sie runden sich zunächst ab und lösen sich dann (Zellen des Follikelepithels).
3. Sie werden innerhalb von mit Flüssigkeit erfüllten Vakuolen aufgelöst (Phagozyten, Amöben und Infusorien).
4. Die Dotterkörner zerfallen, wie das His bei Haifischembryonen beschrieben hat, vor ihrer Auflösung zunächst in Scheiben. Dieser sehr seltene Fall läßt sich in den Zellen von Froschlarven beobachten.
5. Die Dotterkörner werden nicht aufgelöst, sondern allmählich ausgehöhlt (Darmepithelzellen von Froschlarven).

Bei diesen verschiedenen Veränderungen spielen mechanische und chemische Beeinflussungen eine Rolle. Zwischen den Dotterkörnern und dem Zellprotoplasma findet ein Austausch von Stoffen statt; erstere nehmen aus den letzteren Wasser auf und die beiderseitigen Eiweißkörper treten miteinander in Reaktion. Eine wichtige Rolle spielt dabei die aus einer dichten Substanz bestehende Membran der Körner, die als semipermeable Membran wirkt. Eine korrodierende Wirkung des Protoplasmas auf die Dotterkörner, wie sie Balfour, Hertwig und Galeotti annehmen, ist unbewiesen und nicht wahrscheinlich. Bei der Aufnahme der Dotterkörner durch die Einzelligen spielt wahrscheinlich ein von dem Körper der letzteren produziertes Ferment eine große Rolle, das vielleicht in körniger Form in den Vakuolen enthalten ist. An Stelle der Dotterkörner tritt im Protoplasma Fett auf, das auch aus der Substanz der Körner selbst gebildet wird, die ja von Haus aus lezithinhaltig sind. Die Dotterkörnerauflösung beginnt in den Zellen des sich entwickelnden Amphibieneies erst dann, wenn die Blastomeren bis zu einem gewissen Grade an Umfang abgenommen haben. Ein direkter Einfluß des Kernes ist wahrscheinlich, aber nicht mit Sicherheit nachzuweisen. *Kr.*

483) Schiwago, P. Über die Erscheinungen der blasenförmigen Sekretion und über die plasmatischen Strukturen in den Malpighischen Gefäßen der Insekten. (Anat. Anz. Bd. 44, No. 15/16, 1913.)

An den Malpighischen Gefäßen von Stylopyga orientalis und Dytiscus marginalis hat Verfasser mit einer großen Zahl von Fixationsmethoden und allen neuen Methoden für die Darstellung der Mitochondrien und des Apparato reticolare Untersuchungen angestellt. Besondere Aufmerksamkeit hat er den plasmatischen, blasenförmigen Aufquellungen geschenkt, die an der freien Oberfläche der Zelle in das Lumen der Gefäße sich hineinwölben. Im Zustande relativer Ruhe sind die

Epithelzellen hoch und schließen das Lumen fast vollständig ab. Der Mitochondrialapparat besteht aus Chondriokonten in Form fast kalligraphisch regelrechter, manchmal etwas gewundener Kommata. Besonders dicht lagern sie sich in der Zone, die direkt ans Lumen grenzt; im Basalteil der Zellen befindet sich eine zweite analoge Zone, in der aber die Chondriokonten bedeutend weniger dicht gelagert sind. Im übrigen Zellplasma bilden die einzelnen Chondriokonten in ihrer Lage regelmäßige Reihen, die sich auf einem ganzen Gefäßquerschnitt in radialer Richtung hinziehen. Die beim längeren Hungern eintretende Verschmelzung der Glieder einer solchen Reihe ergibt die Bildung von längeren Fäden (Chondriomiten), die die Stellung der früheren Reihen behalten. Ganz anders gestaltet sich das Bild des Epithels, wenn durch Nahrungsaufnahme nach längerem Fasten eine erhöhte Tätigkeit desselben hervorgerufen ist. Die Zellen werden dann bedeutend niedriger, das Lumen dagegen viel breiter. Auf den freien zum Lumen gekehrten Zelloberflächen bilden sich plasmatische, blasenförmige Aufquellungen, die sich allmählich immer weiter ins Lumen vordrängen, um schließlich sich von der Zelle abzulösen. Im Mitochondrialapparat machen sich ebenfalls Veränderungen geltend, wenn eine Periode erhöhter Tätigkeit eintritt. Es verlieren dann die Mitochondrien ihre regelmäßige Lagerung und erscheinen als Körner von verschiedener Größe. Öfters trifft man ringförmige Gebilde an, die ohne Zweifel nichts anderes sind als Bilder von solchen Querschnitten, die durch größere Körner, in denen sich Dissimilationsprodukte gebildet haben, geführt sind. Im weiteren Verlauf des Prozesses nehmen die Körner an Größe zu, und die sie umschließende äußere Schicht, die die Farbenreaktion der Mitochondria ergibt, wird immer dünner, bis das Exkretkorn zum Schluß seine Mitochondrialhülse gänzlich verliert. Daß eine jede Epithelzelle den Retikular-Apparat von Golgi oder andere, mit ihm verwandte oder identische enthalte, konnte Verfasser auf Grund seiner Präparate nicht bestätigen. An Präparaten, wie man sie z. B. nach Anwendung der Golgischen Arsenikmethode erhält, sieht Verfasser deutlich genug die ihm wohlbekannten Mitochondrien in verschiedenen Evolutionsphasen. Ist die Schwärzung eine stärkere, so kommen noch die Fäden des Flemmingschen Mitoms zum Vorschein, in denen die Mitochondrien eingebettet zu sein scheinen. Den netzartigen Strukturen, die man bei maximaler Schwärzung solcher Präparate wahrnehmen kann, kann Verfasser infolgedessen nicht genug trauen, um in ihnen hier ein selbständiges Gebilde zu erkennen. *Poll, Berlin.*

484) Marcus, H. Über die Struktur einer glatten Muskelzelle und ihre Veränderung bei der Kontraktion. (Anat. Anz. Bd. 44, No. 11/12, 1913.)

An den Muskelfasern von Aulostoma gulo hat Verfasser Unterschiede im kontrahierten und gestreckten Zustande aufgefunden, die eine morphologische Grundlage für die Kontraktionserscheinungen zu bieten scheinen. Die Rinde der Muskelfasern ist im polarisierten Licht anisotrop, und zwar sind es die Elementarleisten von Apathy, welche mit der isotropen „interfibrillären" Substanz oder einfach „Zwischensubstanz (Apathy) alternieren und so eine Längsstreifung der Muskelfaser bedingen, eine Erscheinung, die auch an der überlebenden sich kontrahierenden Faser wahrgenommen werden kann. Diese auf dem Querschnitt radial stehenden Elementarleisten zeigen bei der Kontraktion eine Volumenverminderung, während die helle Zwischensubstanz sich vermehrt. Da das Mark offenbar bei der Kontraktion unbeteiligt ist, muß eine Umlagerung der Bestandteile der Rindenschicht angenommen werden und zwar dermaßen, daß anisotrope in isotrope Substanz verwandelt wird. Diese Umlagerung der Teile muß entsprechend der morphologischen Struktur der Muskelfaser in der Richtung senkrecht zu ihrer Längsachse erfolgen. Die Elementarfibrillen sind nicht schlechtweg „kontraktil", andererseits sind sie auch keine starren Stützfibrillen, denn trotz vierfacher Verkürzung zeigen sie keinen geschlängelten Verlauf in der kontrahierten Muskelzelle. *Poll, Berlin.*

485) Holmgren, E. Von den Q- und J-Körnern der quergestreiften Muskelfasern. (Anat. Anz. Bd. 44, No. 11/12, 1913.)

Verfasser kommt in der vorliegenden Arbeit auf die Veränderungen der Körnereinschlüsse in den quergestreiften Muskelfasern zurück, die er schon mehrfach früher erörtert hat. Die stofflichen und typischen Veränderungen, welche die J- und Q-Körner vital zeigen, dürfen wohl den Gedanken nahelegen, daß diese beiden Körnerarten, trotzdem sie bemerkenswerte Abweichungen zeigen, doch in der Tat miteinander vergleichbar sein müssen. Die nahe Verwandtschaft beider Gebilde, die nicht überall anerkannt worden ist, sucht Verfasser durch neue Befunde zu beweisen. Aus seinen Mitteilungen ist zu ersehen, daß es allerlei Übergänge gibt zwischen Fasern mit Q-Körnern und solchen mit J-Körnern; man darf deshalb die J-Körner neben die Q-Körner und nicht in einen Gegensatz zu den letzteren stellen; nach diesen Erfahrungen scheint Verfasser die grundsätzliche Unterscheidung von J- und Q-Körnern nicht mehr zweckmäßig zu sein. Nur müssen sie von den anderen stofflichen Einschlüssen in den Muskelfasern scharf unterschieden werden. Die ungleiche Färbbarkeit der Körner scheint im Zusammenhang mit anderen vital außerordentlich wichtigen Strukturen zu stehen. In erster Linie zieht hier Verfasser die Grundmembranen der Muskelfasern in Betracht, die er für Plasmophoren erklärt. Er nimmt an, daß auch die übrigen Querstrukturen eine ähnliche Funktion zu erfüllen hätten. Was die Querfadennetze anlangt, so glaubt Verfasser, daß sie als exogene Gebilde den Quermembranellen nur mitfolgen, um die plasmophore, stofflichen Veränderungen dienende Tätigkeit dieser letzteren in einer oder anderer Richtung zu präzisieren. *Poll, Berlin.*

486) Heidenhain, M. Über die Teilkörpernatur der Fibrillen und Säulchen in der Muskulatur des Forellenembryos. (Anat. Anz. Bd. 44, No. 11/12, 1913.)

Verfasser hat seine Studien über die spontane Teilungsfähigkeit der Muskelfibrillen an den Knochenfischen wieder aufgenommen. Als frühestes Stadium findet er eine einzige Fibrille, die durch Assimilation und Wachstum in einen hohlen Zylinder übergeht. Seine Wandung zerlegt sich bei weiterem Wachstum und Differenzierung simultan in eine Gruppe von antimer gestellten Längselementen, welche ihrerseits von vornherein radiale Aufspaltungen zeigen. Diese Längselemente sind von derjenigen Größenordnung, welche wir als „Säulchen" zu bezeichnen pflegen. Die bandartigen Säulchen vermehren sich sukzessive durch radiale Spaltung und der kontraktile Hohlzylinder nimmt demgemäß fortwährend an Querschnitt zu. Späterhin spalten sich von dem inneren Ende der Säulchen Fibrillen ab, welche das Innere der Faser zu füllen beginnen. Diese Binnenfibrillen nehmen ihrerseits an Zahl zu und zwar auf dem zweifachen Wege der Selbstteilung und der weiteren Abspaltung von den peripheren Bändern. So entsteht die fibrilläre Masse der Muskelfaser. Die Spaltung der Säulchen beginnt naturgemäß peripherwärts in der äußeren Mantelfläche des Muskelzylinders und schreitet von dort in der Richtung nach einwärts vor. Daher gabeln sich viele Säulchen in der Richtung nach außen hin, und ihre Abstände sind außen wie innen annähernd die gleichen. Durchmustert man die Präparate, so findet man demgemäß in dem Säulchenringe ungemein viele Y- und V-förmige Figuren; diese entsprechen einerseits den verschiedenen Phasen der Spaltung, andererseits sind manche dieser Figuren von längerem Bestande, denn es kann eine zweite, dritte, ja selbst eine vierte Spaltung in der Peripherie beginnen, ohne daß die erste inzwischen zum Abschluß gebracht wurde. Auf diese Weise bilden sich Säulchenkombinationen oder Stöcke höherer Ordnung, welche mehrfach verästelte Querschnittsfiguren liefern. Zwei-, drei- und vierteilige Säulchenformen sind häufig, noch höhere Kombinationen seltener. Die Fibrillen, Säulchen und Säulchensysteme lassen sich zu einer natürlichen, aufsteigenden, homologen oder homöotypischen Teilkörperreihe zusammenordnen;

in ihr sind die zusammengesetzten Formwerte die höheren Homologen der einfacheren Glieder am Anfang der Reihe. Da die ganze Entwicklung eine stetige ist, ohne irgend einen Sprung, beweisen diese Beobachtungen auf das unzweideutigste, daß die empirischen Fibrillen und Säulchen in sich zusammengesetzte Bildungen sind und eine metafibrilläre Struktur besitzen. *Poll, Berlin.*

487) van Herwerden, A. Über das Verhältnis zwischen Sehnen- und Muskelfibrillen. (Anat. Anz. Bd. 44, No. 10, 1913.)

An der Rumpf- und Schwanzmuskulatur von Salamandra maculosa, fixiert mit Hermannscher Flüssigkeit und gefärbt mit molybdänsaurem Hämatoxylin nach Held hat Verfasser die Streitfrage über den direkten Zusammenhang der Muskelfibrillen und Sehnenfibrillen zu entscheiden versucht. Er leugnet auf Grund seiner Präparate, die er auch durch die Trypsinverdauungsmethode an Alkoholfixiertem Material ergänzte, den direkten Übergang beider Fibrillensorten. Fortsetzungen der Sehnenfibrillen heben sich am Sarkolemm entlang empor, umspinnen den Muskelschlauch, machen aber bei nur oberflächlicher Beobachtung den Eindruck, daß sie durch das Sarkolemm hindurchgehen und in direkten Zusammenhang mit den Muskelfasern treten. *Poll, Berlin.*

488) Schultze, O. Zur Kontinuität von Muskelfibrillen und Sehnenfibrillen. (Anat. Anz. Bd. 44, No. 19, 1913.)

Polemischen Inhalts. *Poll, Berlin.*

489) Thulin, I. Studier öfver ögonmusklernas histologi. (Studien über die Histologie der Augenmuskeln.) (Svenska Läkaresällskapets Handl. Bd. 40, H. 1, Stockholm 1914.)

Der Verfasser hat die Augenmuskeln vom Menschen (Material von einem Hingerichteten und außerdem Obduktionsmaterial) und vom Pavian untersucht und hat in diesen Muskeln — außer Muskelfasern von gewöhnlicher histologischer Struktur — auch eine größere Anzahl atypischer Muskelfasern gefunden. Diese von der Norm abweichenden Muskelfasern sind von drei verschiedenen Arten, nämlich:

1. Muskelfasern, deren Fibrillen auf gewöhnliche Art in Faszikeln geordnet sind (Cohnheimsches Feld auf dem Querschnittsbilde) aber wo diese Faszikeln nicht parallel verlaufen, sondern sich durcheinander verflechten.
2. Muskelfasern mit einem sehr reichlichen Sarkoplasma, wo die Fibrillen nur einen oft unbedeutenden Raum des Querschnittes, in Anspruch nehmen. Die Muskelfasern dieser Art wechseln sehr in Bezug sowohl auf den Sarkoplasmagehalt wie die Anordnung der Fibrillen.
3. Muskelfasern, deren Fibrillen entweder in ausgezogener Spirale oder auch konzentrisch um die Längsachse der Faser verlaufen; in den letztgenannten Fasern sind die Fibrillen in zwei oft gut abgegrenzte Zonen aufgeteilt: eine peripherische, deren Fibrillen konzentrisch verlaufen und eine zentrale mit longitudinal verlaufenden Fibrillen.

Sämtliche dieser atypischen Muskelfasern werden in allen Augenmuskeln bei Primaten gefunden. Aber sie sind nicht über den ganzen Muskel verbreitet, sondern ihr Auftreten beschränkt sich auf ein — ziemlich großes — Gebiet des Muskels, nämlich dort, wo der Nerv eintritt, aber daselbst findet man sie in großer Zahl. Innerhalb desselben Gebietes findet man auch eine reichlichere Menge Nervenfasern als im gewöhnlichen Muskel und betreffs der Muskelfasern vom Typus 1 und 2 auch sehr zahlreiche Nervenendigungen spezifischer Struktur. Diese Nervenendigungen werden vom Verfasser als mehr von sensibler als motorischer Natur aufgefaßt. "Suivant cette idée les muscles oculaires constitueraient

à côté de leur nature motrice aussi une espèce d'organe nerveux sensible, à fonctions encore inconnues." Übrigens ist anzunehmen, daß verschiedene physiologische Aufgaben den verschiedenen Arten von Muskelfasern zufallen.

Für die Fixierung hat der Verfasser Bendas und Regauds Mitochondrienfärbungsmethoden benutzt. Zur Färbung nach der Fixierung mit Bendas Lösung hat er eine Lösung von 3 % Kristallviolett in 70proz. Alkohol und gleichen Teilen Anilinwasser verwendet nach vorhergehender Beizung in 4 proz. Eisenalaunlösung und Behandlung mit Sulfalizarinlösung und nachfolgender Differenzierung in 30 proz. Essigsäure. Zur Färbung nach Regauds Methode hat er eine Modifikation von Heidenhains Eisenalaunhämatoxylinmethode und Mallorys Bindegewebemethode gebraucht. Mit der Malloryschen Methode hat der Verfasser charakteristische Färbe- und Strukturdifferenzen erhalten: in den Muskelfasern von Typus II färbt sich das Sarkoplasma in der nächsten Nähe der Fibrillen orangegelb und ist dort granuliert, während der Rest des Sarkoplasmas sich hellblau färbt und homogen oder schwach retikulär ist.

Die Abhandlung wird durch 5 Figuren im Text, 2 farbige Abbildungen und 15 Mikrophotographien illustriert. *Hesser, Stockholm.*

490) de Boer, S. Die quergestreiften Muskeln erhalten ihre tonische Innervation mittels der Verbindungsäste des Sympathikus (thorakales autonomes System). (Fol. Neuro-biol. Bd. 7, 1913.)

Es wurde von de Boer das klassische Experiment Brondgeests wiederholt, jedoch nicht die Äste des Ischiadikus, sondern die Rami communicantes durchschnitten. Schneidet man bei einem Frosch die Rami communicantes des sympathischen Grenzstranges auf der einen Seite (rechts gelingt das besser als links) durch, so hängt beim Aufhängen des Tieres das rechte Bein schlaff herab. „Die tonische Innervation der Muskeln wird aus dem Rückenmark nicht längs der spinalen motorischen Fasern geleitet, sondern längs Fasern, die von der Grenzkette des Sympathikus, durch die kommunizierenden Verbindungsäste die gemischten Nerven erreichen." Anatomisch ist das wichtig, weil dadurch die von morphologischer Seite gewonnene Überzeugung, daß auch die quergestreifte Muskulatur vom Sympathikus aus innerviert wird (akzessorische Innervation), von seiten der Physiologie experimentell eine Stütze erhält. *Boeke, Leiden.*

491) Badertscher, J. A. Muscle Degeneration and its Relation to the Origin of Eosinophile Leucocytes in Amphibia (Salamandra atra). (Amer. Journ. Anat. 1913, Vol. 15, No. 1.)

Muscle degeneration in Salamandra atra during metamorphosis appears to be closely associated with the production of eosinophile leucocytes. The author followed the degeneration of gill, lower jaw and dorsal trunk muscles, and found the process to be one of liquifaction without phagocytosis. As the muscle substance breaks down it gives origin to many granules which take the eosin stain in the same manner as eosinophile granules in white blood corpuscules. Where, as in the gills, many blood capillaries are involved in the degeneration, the number of granules is markedly increased; for under such circumstances the degenerating erythrocytes give rise to particles of this nature. Haemoglobin is believed to play a part in their formation.

The granules produced in this way are ingested by the numerous leucocytes present at the seat of the degenerative changes. These leucocytes thus become eosinophile cells, their granules being, therefore, exogenous in character. As might be expected, more eosinophile leucocytes are found in the blood during the period of metamorphosis than in the larval or adult condition.

The only apparent function of the leucocytes in degenerating muscle is to

remove the products of muscle and erythrocyte disintegration. With the actual breaking down of the tissues they seem to have nothing to do. Both large and small lymphocytes take part in the ingestion of the granules. The author believes that eosinophile cells with different types of nuclei are genetically related.

Carpenter, Hartford.

492) **de Boer, S. Die langsame Muskelverkürzung nach Vergiftung mit Veratrin in Beziehung zur tonischen Innervation.** (Fol. Neuro-biol. Bd. 8, No. 1, 1914.)

Die langsame Verkürzung der Muskeln nach Vergiftung mit Veratrin hängt bei Fröschen nicht direkt mit dem autonomen System zusammen. Ein mit Veratrin vergifteter Muskel kann eine typische Veratrinkontraktion zeigen, wenn man das Nervensystem ventral von einer Lücke in den autonomen Fasern reizt. Die Möglichkeit, daß unter normalen Umständen dergleichen Impulse auch noch längs dem sympathischen System verlaufen könnten, ist nach Verfasser nicht auszuschließen (Versuche Hartens, Axonenreflexe Langleys). *Boeke, Leiden.*

493) **de Boer, S. Over den reflectorischen invloed van het thoracale autonome renuwstelsel op de lijkverstijving bij koudbloedige dieren.** (Über den reflektorischen Einfluß des thorakalen autonomen Systems auf die Totenstarre bei Kaltblütern.) (Verslag Kon. Akad. Wetensch. Amsterdam 28. Febr. 1914, Bd. 22.)

Die Totenstarre der Skeletmuskeln bei Kaltblütern ist als eine letzte vitale Äußerung der Muskelelemente unter dem Einfluß der Erstickung aufzufassen. Tonische Erregungen fördern den Prozeß. Nach Durchschneidung der Rami communicantes der einen Seite ist der Eintritt der Totenstarre der Muskulatur dieser Seite erheblich verzögert. Auch Durchschneidung der spinalen Hinterwurzeln verzögert den Eintritt der Leichenstarre. *Boeke, Leiden.*

494) **de Boer, S. Über den Skeletmuskeltonus. II. Mitteilung. Die tonische Innervation der quergestreiften Muskeln bei Warmblütern.** (Fol. Neuro-biol. Bd. 7, No. 10, 1913.)

Im Anschluß an eine vorige Mitteilung (siehe No. 490) hat Verfasser jetzt den sympathischen Grenzstrang der einen Seite bei Katzen fortgenommen, und konnte danach eine deutliche Verminderung des Muskeltonus der hinteren Extremität derselben Seite konstatieren. Auch der Tonus der Schwanzmuskulatur wird vom thorakalen autonomen System versorgt. Die durch die Durchschneidung der Rami communicantes bedingte Gefäßerweiterung hat mit dieser Tonusverminderung nichts zu schaffen.

Die von anatomischer Seite gewonnene Erfahrung, daß die quergestreiften Muskeln eine Innervation von seiten des Sympathikus erhalten (akzessorische Innervation Ref.) und die daran geknüpfte Vermutung, es könnte sich dabei um eine tonische Innervation handeln, erhält durch diese Versuche wieder aufs neue eine Bestätigung (Ref.). *Boeke, Leiden.*

495) **Boeke, J. Die doppelte (motorische und sympathische) efferente Innervation der quergestreiften Muskelfasern.** (Anat. Anz. Bd. 44, Nr. 15/16, 1913.)

Verfasser hebt hervor, daß die von ihm beschriebenen akzessorischen Nervenfasern und Endplättchen der quergestreiften Muskelfasern eine Beobachtung, auf die er die Lehre einer doppelten Innervation der quergestreiften Muskeln gegründet hat, nicht mit den von Perroncito beschriebenen kollateralen Nervenfasern identisch sind. Die Unabhängigkeit beider Bildungen läßt sich zweifelsfrei dadurch beweisen, daß man beide Systeme unabhängig voneinander zur Degeneration bringen kann. Das akzessorische System markloser Fasern und ihrer Endigungen faßt Boeke als ein sympathisches, oder besser gesagt, als eins von

autonomer Natur auf. Auch die quergestreifte Muskulatur steht mithin unter dem Einfluß des sympathischen Systems. *Poll, Berlin.*

496) Edgeworth, F. H. On the Development and Morphology of the Mandibular and Hyoid Muscles of Mammals. (Quart. Journ. of Microsc. Sci. Vol. 59, 1914.)

This paper is a long well illustrated account of morphology and development of the muscles in the mandibular and hyoid segments of mammals. It is largely based on Dasyurus viverrinus which is born with only two masticatory muscles and has an incudo-meckelian joint. The development of typical mammalian muscles and a squamoso-mandibular joint occurs after birth and is comparatively easy to follow. The following other Mammalia were also investigated, pig, rabbit, Phoca vitulina, Halichoerus grypus, Bradypus marmoratus, Dasypus novemcinctus, Manis pentadactyla, Didelphys aurita, Echidna aculeata, and Ornithorhynchus.

Of the mandibular muscles evidence is adduced to show the masticatory muscles of mammals are derived from an anlage which divides into a median and lateral portions. From the median portion are derived the internal pterygoid, the tensor veli palatini and the tensor tympani while from the lateral portions arise, the temporal, the masseter, the zygomaticus-mandibularis and the external pterygoid.

In the hyoid segment development in the rabbit is in the main similar to the pig. The anterior diagastric is proliferated from the intermandibularis, and grows backwards medial (not lateral, as in the pig) to the hyoid ventral constrictor. The latter divides into dorsal and ventral portions, the dorsal of which separates into posterior diagastric and jugulo-branchialis, whilst the ventral forms the stylo hyoid. The jugulo-branchialis becomes inserted into the first branchial cornu; and the stylo-hyoid into the basibranchial, losing its ventral transverse aponeurosis. The posterior diagastric becomes tendinous.

It is further suggested that "(1) the sphincter profundus, platysma, and sphincter superficialis muscles have been developed within the mammalian phylum. (2) That the other muscles developed in the hyoid segment are derived from (a) a levator hyoidei, arising from the outer surface of the auditory capsule and inserted into the upper part of the hyoid bar; (b) a ventral constrictor or inter-hyoideus, arising from the hyoid bar and passing into a median raphé."

The author suggests that a comparison of the primitive conditions of the muscles of the mandibular and hyoid muscles points to the conclusion that mammals are descended from a pre-amphibian stock. *O'Donoghue, London.*

497) Mulon, P. Sur le tissu conjonctif du manteau de mytilus. (C. R. Assoc. Anat. 1913.)

On sait que le manteau des Mytylidés subit, à certaines époques de l'année, une augmentation très importante de son épaisseur. Pour tous les auteurs, cette augmentation d'épaisseur est due à la pénétration de la glande génitale dans le manteau.

Cette notion pratique, qui repose sur des faits exacts, ne représente pourtant pas toute la vérité: on peut en effet trouver des manteaux épais, blancs et opaques qui ne contiennent que des vestiges de glande génitale. Ceux-ci sont représentés par des tubes où sont disséminés de rares produits génitaux ou des cellules dégénérées et pigmentées.

De tels manteaux doivent alors leur hypertrophie à la présence d'un tissu spécial, de nature conjonctive et d'aspect glandulaire, dont l'auteur examine la structure, l'évolution et l'origine. On peut concevoir, comme il suit, l'histophysiologie de ce tissu:

1° Des cellules de la lignée conjonctive voient leur chondriome évoluer en plastes lipo-protéïques extrêmement nombreux; elles élaborent en outre un lipoïde

pur, sous forme de sphérules. Cette double élaboration est très rapide: un mois suffit (août et septembre);

2° Ces cellules conjonctives ainsi surchargées d'enclaves forment un énorme syncytium réticulé étendu à toute la partie fixe du manteau et à la glande génitale. Un système cloisonnant de lamelle précollagènes soutient ce réticulum protoplasmique;

3° Celui-ci se fragmente comme les clasmatocytes des Batraciens, et les sphères de sa propre substance qu'il abandonne disparaissent dans le milieu intérieur de l'animal;

4° Enfin, tout ce qui reste dans ce cytoplasma peut, à un moment donné, être éliminé hors de l'organisme par une crise de diapédèse." *Branca, Paris.*

498) Davida, E. Über die Varietäten des Verlaufes der Sutura infraorbitalis sagittalis. (Anat. Anz. Bd. 44, No. 10, 1913.)

Verfasser hat das Verhalten der Sutura infraorbitalis sagittalis untersucht und hat sie beiderseits in 50,5%, bloß rechts in 9,9%, bloß links in 10,3% der Fälle finden können. Verfasser unterscheidet 3 Haupttypen, wo die Naht vollkommen oder annähernd derart verläuft wie der Canalis infraorbitalis, und beschreibt eine Anzahl von Varietäten im Verlaufe dieser Naht. *Poll, Berlin.*

499) Allis, jr. E. The Homologies of the Ethmoidal Region of the Selachian Skull. (Anat. Anz. Bd. 44, No. 14, 1913.)

Die präfrontale Fontanelle Gegenbaurs der Carchariden und Scylliiden ist eine Durchbrechung der vorderen Schädelwand und nicht des Schädeldaches; sie ist der Fenestra praecerebralis von Gaupp homolog. Bei den Notidaniden und Spinaciden besteht sie aus zwei morphologisch vollkommen getrennten Teilen, einem Loch und einer unmittelbar vor ihm gelegenen Depression. Nur die Perforation entspricht der Fenestra praecerebralis; die Depression ist das Homologon des Cavum internasale von Gaupp. Verfasser möchte sie als Cavum praecerebrale und Solum cavi praecerebralis bezeichnen. Verfasser ist geneigt, bei ihrer weiten Verbreitung bei Fischen und Amphibien sie für richtige anzestrale Bildungen zu halten. Diese müßten in dem primordialen Mund und seinen Nachbarteilen enthalten sein, wenn die Wirbeltiere wirklich in der von Delsman vorgeschlagenen Art und Weise von einem Anneliden-Vorfahren abzuleiten sind. Die Fenestra praecerebralis würde dann den praecerebralen Mund oder eine mit ihm in Beziehung stehende Vorkammerbildung darstellen, das Cavum praecerebrale aber einen präoralen Raum oberhalb der Scheitelplatte von Delsman. *Poll, Berlin.*

500) Sobolew, J. G. Über gewisse segmentale Lageveränderungen der Extremitäten während der Entwicklung. (Anat. Anz. Bd. 44, No. 17, 1913.)

Verfasser schließt aus seinen Beobachtungen an Reptilien folgendes: Sowohl die vordere wie auch die hintere Extremität werden nicht auf denjenigen Segmenten angelegt, wo sie im erwachsenen Zustande fixiert sind. Sie werden näher zum Kopf angelegt und unterliegen im Verlauf der Ontogenese einem Ortswechsel zum Schwanz hin. Bezüglich der Verschiebungsbreiten der Extremitätengürtel lassen sich allgemeine Regeln oder Gesetzmäßigkeiten bisher nicht aufstellen. Dazu ist das Tatsachenmaterial noch viel zu klein. Selbst die Konstanz der Verschiebungsbreite innerhalb ein und derselben Art ist streng genommen noch nicht völlig sichergestellt, wenn auch theoretisch höchst wahrscheinlich. Nur so viel läßt sich bereits mit Bestimmtheit sagen: Die Verschiebungsbreiten der Extremitäten sind durchaus nicht für alle Arten gleich, aber natürlich auch nicht für alle Arten verschieden. Die Verschiebungsbreite der vorderen Extremität ist durchaus nicht bei jeder Art gleich der der hinteren Extremität. Bald verschiebt sich die vordere

Extremität um ebensoviel Segmente wie die hintere (z. B. bei Emys), bald um einen davon verschiedenen Betrag (z. B. bei Ascalabotes und Cotyle). Der uranfängliche Prozeß der Verringerung der mit den Extremitäten in Verbindung stehenden Segmente ist in der Ontogenese, und zwar für beide Extremitäten erhalten geblieben.

Poll, Berlin.

501) Retterer, E. De la forme et de l'origine nucléaire des hématies des mammifères adultes. (Journ. de l'Anat. No. 2, mars-avril 1914.)

L'auteur expose les faits qu'il a observés dans le thymus de jeunes veaux, dans les ganglions lymphatiques du porc, dans les îlots de Langerhans etc., soit d'après ses recherches antérieures remontant à 1901, soit d'après les diverses notes qu'il a publiées depuis, et en particulier en 1913 (V. Ztrblt. Bd. 10). Il compare ensuite les résultats qu'il a obtenus avec les assertions des autres histologistes (Weidenreich, Sabrazès, Schilling-Torgau, Kronenberg, Meves, Schridde etc.). Ses observations histologiques et embryologiques l'amènent à conclure d'une façon très ferme que: „l'hématie du mammifère adulte et bien portant est un noyau transformé. A l'origine, sphérique ou hémisphérique, l'hématie prend plus tard la forme de lentille ou même, en perdant son disque anhémoglobique, celle de cloche". *Soulié, Toulouse.*

502) Ferrata, A. u. de Negreiros-Rinaldi. Über die lymphoiden Vorstufen der hämoglobinhaltigen Normoblasten und Megaloblasten beim Embryo und beim Erwachsenen in normalem und pathologischem Zustand. (Arch. Pathol. Anat. Bd. 215, H. 1, 1914.)

Für die Technik ist lediglich angegeben, daß zum Studium der Blutzellengenese zweckmäßig Quetschpräparate der embryonalen Leber oder der Knochenmarksubstanz zwischen zwei Deckgläschen hergestellt wurden. Es wurden so Präparate erzielt, die in ihrer zytologischen Feinheit den gewöhnlichen Blutausstrichpräparaten nichts nachgaben.

Aus den Ergebnissen der Verfasser seien hier die für die normalen Verhältnisse gültigen wiedergegeben: Die lymphoiden Zellen als Vorstufen der roten Blutkörperchen teilen sich in zwei große Typen, die normoblastischen und die megaloblastischen. Der normoblastische Zustand umfast die Vorstufen der definitiven Erythrozyten, der megaloblastische Typus die der primitiven Erythrozyten; er kommt vorübergehend beim Embryo vor.

Die lymphoiden Erythroblasten umfassen die Proerythroblasten und basophilen Erythroblasten, auch die ersteren zeigen eine intensive plasmatische Basophilie; ihr Kern zeigt noch deutliche Nukleolen. Dagegen hat der basophile Erythroblast die Nukleolen verloren und zeigt deutlicher die radiäre Chromatinanordnung.

Die lymphoiden Megaloblasten umfassen die Promegaloblasten und die basophilen Megaloblasten. Die Promegaloblasten besitzen ein ziemlich breites Protoplasma im Vergleich zu dem der Proerythroblasten, von nicht immer so intensiver Basophilie. In ihrem Kern existieren auch Nukleolen.

Der basophile Megaloblast zeigt keine Nukleolen mehr und wird in der Reifung polychromatisch, ohne sich nennenswert zu verkleinern. *Pick, Berlin.*

503) Sternberg, C. Über die Entstehung der eosinophilen Zellen. (Beitr. Pathol. Anat. Bd. 57, H. 3, 1914.)

Nach Verfasser sind am beweisendsten für die Frage nach der Entstehung der eosinophilen Granula diejenigen Versuche, bei denen durch Injektion roter Blutkörperchen in die Bauchhöhle eine lokale Eosinophilie erzeugt worden war und so die Umwandlung von Erythrozytentrümmern in eosinophile Granula experimentell erwiesen zu sein schien. In diesem Sinne experimentierte Verfasser selbst. Es

wurden Meerschweinchen intraperitoneal je 2 ccm einer 25proz. Aufschwemmung mehrmals gewaschener Hammelerythrozyten eingespritzt. Die Injektionen wurden in Intervallen von 5—8 Tagen wiederholt. In den ersten Versuchen wurde 2, 4, 17 und 24 Stunden nach jeder Injektion gleichzeitig Blut und Peritonealflüssigkeit in der üblichen Weise in Ausstrichpräparaten untersucht; später wurden diese Untersuchungen nur 24 Stunden nach der Injektion ausgeführt. Die Tiere wurden 24 Stunden nach der 3. oder 5. Injektion durch Nackenschlag getötet und hierauf sofort Ausstrichpräparate von dem Knochenmark und der Milz angefertigt; Organstücke wurden lebenswarm in Sublimatpikrin fixiert.

Eine Umwandlung der Erythrozyten bzw. ihrer Bruchstücke zu eosinophilen Zellen war nicht erweislich. Andererseits aber wurde regelmäßig eine lebhafte Neubildung dieser Zellen im Knochenmark festgestellt. Es ergibt sich so wohl zwingend der Schluß, daß die nach wiederholten intraperitonealen Injektionen von Hammelblutkörperchen in der Peritonealflüssigkeit und im Blute der Versuchstiere (Meerschweinchen) nachweisbare Vermehrung der eosinophilen Zellen ebenso wie das Auftreten der letzteren in den verschiedenen inneren Organen hämatogenen Ursprungs ist.

Da die Entstehung der eosinophilen Granula aus Zerfallsprodukten roter Blutkörperchen experimentell nicht erwiesen ist, ja sogar durch das Verhalten der blutbildenden Organe der Versuchstiere widerlegt wird, und da außerdem die verschiedenen klinischen und morphologischen Befunde, die für eine lokale Entstehung der eosinophilen Zellen sprechen könnten, eine verschiedene Deutung zulassen, ist die Lehre von der Spezifizität dieser Zellen im Sinne Ehrlichs zurzeit noch nicht widerlegt. *Pick, Berlin.*

504) Miller, W. J. Gegen die Hämoglobinnatur der eosinophilen Zellen, ihre Beziehungen zu den Russellschen Körperchen und ihre differentialdiagnostische Bedeutung bei eitrigen Adnexentzündungen. (Centralbl. Allgem. Pathol. Bd. 25, No. 6, 1914.)

Die Lehre von der Hämoglobinnatur der eosinophilen Granula darf aus folgenden Gründen als widerlegt betrachtet werden:

a) Die Eosinophilie nach wiederholter intraperitonealer Injektion artfremder Erythrozyten beim Meerschweinchen ist ein Symptom der Anaphylaxie.

b) Eine Umwandlung von Erythrozytentrümmern in eosinophile Granula ist nicht erweislich.

c) Aus eosinophilen Zellen werden fast nie Pigmentzellen.

d) Sie erscheinen in dicker Schicht makroskopisch nie rot.

e) Ihre Granula stehen unter sich und mit der Gerüstsubstanz der Zelle in Beziehung.

f) Sie finden sich auch bei niederen Tieren ohne rote Blutkörperchen.

g) Sie enthalten keine Hämatingruppe.

h) Bei Anwendung der einfachen Eosinfärbung sowie der elektiven Markscheidenfärbung ergeben sich prinzipielle tinktorielle Differenzen. *Kr.*

505) Pfuhl, W. Über die Natur der Substantia granulofilamentosa der Erythrozyten und ihre Beziehungen zur Polychromasie. (Inaug.-Diss. Berlin 1913.)

Diese von Pappenheim zuerst mittels Neutralrotfärbung dargestellte Substanz ist kein präformiertes Gerüst, sondern entsteht durch Ausfällung des Basoplastins der polychromatischen Erythrozyten durch gewisse basische Farbstoffe (Neutralrot, Methylenblau, am leichtesten durch Brillantkresylblau und Thionin). Je jünger der polychromatische Erythrozyt ist, um so schwieriger ist die Ausfällung. Sie tritt nur in abgestorbenen oder absterbenden, jedoch unfixierten Erythrozyten ein. Das vermehrte Auftreten der Substantia granulofilamentosa

im strömenden Blut zeigt eine Reizung der blutbildenden Organe und vermehrte Blutregeneration an. *Kr.*

506) Mac Cordick, A. H. On the Existence of Longitudinal and Oblique Muscle Bands in the Media of Certain Arteries. (Anat. Anz. Bd. 44, No. 11/12, 1913.)

Für das Studium des Muskelfaserverlaufes in der Media legt Verfasser großen Wert darauf, die Kontraktilität vor der Fixation auszuschalten, und zwar erreicht er dies durch die Verwendung von Sulfozyankalium oder von Ammoniakdämpfen. Die in dieser Weise erschlafften Arterien werden unter dem Druck von 100 mm Hg fixiert; gleichzeitig werden die Muskelfasern der Media dadurch geradeaus gestreckt. Das Studium einer großen Anzahl von Schnitten verschiedener Arterien des ganzen Körpers zeigt, daß in der Tat die Muskelfasern der Media konzentrisch-zirkulär angeordnet sind, wenn der Verlauf der Arterien gerade ist; an irgendwelchen gekrümmten Stellen werden die zirkulären Fasern durch schräge und longitudinale Bündel verstärkt, von denen die schrägen weitaus an Häufigkeit überwiegen. Sie kommen in allen Lebensaltern vor; sie kommen sowohl mehr an der inneren oder mehr an der äußeren Seite der Media zur Beobachtung. Es ist auch nicht möglich gewesen festzustellen, daß sie besonders an der Konvexität stärkerer Krümmung häufiger vorkommen als an der Konkavität schwächerer. *Poll, Berlin.*

507) v. Bardeleben, K. Zusatz zu dem Aufsatz von Mac Cordick. (Anat. Anz. Bd. 44, No. 11/12, 1913.)

Verfasser teilt aus seinem im Jahre 1878 erschienenen Aufsatze die Stellen wörtlich mit, die sich auf das Vorkommen von schräg und schief verlaufenden Muskelfasern beziehen. *Poll, Berlin.*

508) Federow, V. Beiträge zur Morphologie der Vena jugularis inferior. 1. V. jugularis inferior der Anamnien. (Anat. Anz. Bd. 44, No. 8/9, 1913.)

Verfasser hat durch seine Untersuchungen gezeigt, daß Scyllium canicula und der Frosch die reine V. juxtaarcuata besitzen, während bei der Forelle, dem Triton und dem Axolotl die gemischte Vene, V. juxta- und interarcuata, beobachtet wird. Bei den höheren Wirbeltieren ist nur die V. juxtaarcuata vorhanden. *Poll, Berlin.*

509) Pappenheimer, A. M. Über Thymusausschaltung bei weißen Ratten (Centralbl. Allgem. Pathol. Bd. 25, No. 6, 1914.)

Im Gegensatz zu Klose (Vergl. Zentralbl. Bd. 11, No. 213) hat Verfasser bei 12 thymektomierten Ratten weder eine progressive Kachexie, noch rachitisähnliche Erscheinungen beobachten können. Die operierten Tiere unterscheiden sich in keiner Hinsicht von den Kontrolltieren desselben Wurfes. *Kr.*

510) Hamilton, B. Zur Embryologie der Vogelthymus. II. Die Thymusentwicklung bei der Ente, neben einigen Beobachtungen über die Kiemenspaltorgane dieses Tieres. (Anat. Anz. Bd. 44, No. 18, 1913.)

An Entenembryonen hat Verfasser mit Hilfe des Plattenrekonstruktionsverfahrens die Entwicklung der Thymus verfolgt. Er findet, daß sie lediglich aus dem Entoderm der dritten Kiementasche abstammt und zwar aus der kaudalen Wand, während die Parathyreoidea III aus dem kranialen Teil der lateralen Wand entsteht. Erst durch spätere Veränderungen beim Wachstum kommt die Kiementasche in eine solche Lage, daß die Thymus dorsal und die Parathyreoidea III ventral liegen. In früheren Stadien legt sich der aus der dritten Kiemenfurche gebildete Ductus ectobranchialis III intim dem lateralen Teil der Kiementasche an, atrophiert dann aber, ohne sich an der Bildung des aus der Kiementasche ent-

standenen Organs zu beteiligen. Gleichzeitig mit dem Längenwachstum des Halses wächst die Thymus zu einem langen Strang an, dessen allerunterster Teil der dorsalen Fläche der Parathyreoidea anliegt. Später atrophiert die untere Hälfte des Stranges, und die obere teilt sich in eine geringe Anzahl Lappen. Diese Teilung wird dadurch hervorgerufen, daß die Zervikalnerven an gewissen Stellen den Strang durchschneiden. Von der dorsalen Wand der ersten und zweiten Kiementasche wird eine transitorische Epithelproliferation gebildet, ohne daß sich für die Natur dieser Bildungen von transitorischen Thymusanlagen stichhaltige Gründe finden lassen. Die Parathyreoidea IV wird aus dem lateralen Teil der vierten Kiementasche gebildet. Sie legt sich im Verlauf der Entwicklung so dicht der Parathyreoidea III an, daß die Grenze zwischen den beiden Organen wenig hervortritt. Eine Teilung der bezüglichen Drüsen scheint auf keiner Körperseite stattzufinden. Der Ductus ectobranchialis IV, der eine Zeitlang in der Entwicklung der lateralen Fläche der Parathyreoidea anliegt, atrophiert vollständig. Im Anschluß an den medialen Teil der vierten Kiementasche entwickelt sich das Corpus postbranchiale. Es behält beiderseits den Charakter eines selbständigen, von den Schilddrüsen getrennten Organs und zeigt auf keiner Seite Zeichen der Atrophie. Das erste Kiemenspaltenorgan entwickelt sich durch Einsenkung eines verdickten Ektodermgebietes. Dieses tritt mit der ersten Kiementasche in sekundäre Verbindung. Im Verlaufe der Entwicklung trennt es sich sowohl von der Kiementasche wie von der Kiemenfurche los. Da die Verbindung mit dem Entoderm länger persistiert als mit dem Ektoderm, macht das Organ in einer Periode den Eindruck eines Entodermderivates. *Poll, Berlin.*

511) Goormaghtigh, N. Organogenèse et histogenèse de la capsule surrénale et du plexus cœliaque (chez les Oiseaux et chez les Mammifères). (Ann. Bull. Soc. Méd. Gand. 80e Année. N. S, Vol. 5, 1914.)

Dans un 1r Chapitre, l'auteur étudie la genèse des cellules corticales, chez les Oiseaux. Il décrit les différents stades de genèse de l'organe surrénal aux dépens d'une prolifération de l'épithélium cœlomique; il considère ce bourgeonnement, non comme épithélial, mais comme épithélio-mesenchymateux, donnant naissance aux éléments glandulaires surrénaux et à des cellules conjonctives voisines. La prolifération mésothéliale sexuelle se comporte sous ce rapport, d'une manière identique. Chez les Mammifères, on observe les mêmes faits que chez les Oiseaux.

Dans un 2e Chapitre, l'auteur étudie l'origine des cordons limitrophes du grand sympathique. Chez les Oiseaux et les Mammifères, ces cordons naissent aux dépens d'une double ébauche, mésenchymateuse, à direction horizontale, dérivée d'un dernier vestige du centre de prolifération sclérotomiale, et nerveuse, à direction verticale, d'apparition plus tardive. Elle provient d'une extension des ganglions limitrophes secondaires de His.

Dans un 3e Chapitre, l'auteur s'occupe de la formation du plexus cœliaque. Chez les Oiseaux, les cordons limitrophes, ébauchés, engendrent bientôt un véritable plexus périaortique, dont les parties latérales se rapprochent des organes surrénaux. Les travées du réseau sont constituées par des cellules mésenchymateuses qui se transformeront en éléments chromaffines et par des cellules plus arrondies nerveuses. Il donne des indications précises au sujet des rapports des parties constituantes du plexus avec l'aorte et l'organe surrénal. Chez les Mammifères, le plexus cœliaque offre une configuration analogue, mais bien plus compliquée, par suite de la genèse d'un ganglion nerveux convexo-concave sous-aortique, d'un segment de forme identique, sous-artériel, chromaffine et plus caudal, et enfin, de part et d'autre de l'aorte, de l'apparition d'un organe mixte, nerveux et chromaffine, parasurrénal.

Dans un 4e Chapitre, l'auteur étudie la pénétration des éléments chromaffines et nerveux, parasurrénaux, au sein de l'organe surrénal. Il démontre une origine mixte

pour la substance médullaire; dès l'origine, il attribue aux cellules des caractères morphologiques différents; tandis que les cellules nerveuses de l'ectoderme, les éléments chromaffines prennent naissance aux dépens du feuillet moyen.

Lams, Gent.

512) Wetzel, G. Eine Beziehung zwischen der Stammesgeschichte der menschlichen Zähne und ihren Erkrankungen. (Deutsch. Monatsschr. Zahnhlkde. 32. Jg., H. 4, April 1914.)

Wetzel faßt den Inhalt seines Aufsatzes in folgenden Sätzen zusammen: Die Schmelzfissuren der Kauflächen finden sich an einer phylogenetisch wichtigen Stelle, nämlich am Platze der bukkallingualen Konkreszenz der Höcker der Molaren und Prämolaren.

Es ist nicht notwendig, daß umgekehrt eine phylogenetische Konkreszenz stets auch nebenher zur Bildung einer Schmelzfissur führt.

Das Auftreten der Karies an diesen Stellen ist ein Einzelfall für die allgemeine Regel, daß Orte des Körpers, an denen phylogenetisch wichtige Vorgänge stattgefunden haben, zugleich auch, das Auftreten einer Krankheit vorausgesetzt, charakteristische Erkrankungsherde abgeben. *Techow, Berlin.*

513) Bolk, L. Odontologische Studien. I. Die Ontogenie der Primatenzähne. Versuch einer Lösung des Gebißproblems. (Jena, Gustav Fischer 1913.)

In dieser schon im Oktober 1912 abgeschlossenen, umfassenden Arbeit stellt Bolk die Resultate seiner mehrjährigen Untersuchungen über die Phylogenese des Säugergebisses zusammen, von welchen mehrere Punkte schon früher in kleineren vorläufigen Mitteilungen publiziert wurden. Bei seiner Deutung des Säugergebisses geht Bolk auf die Reptilienbezahnung zurück und gibt dabei eine völlig neue, in der vorliegenden gediegenen Arbeit ausführlich beschriebene und wohl dokumentierte Theorie über die Ableitung des Säugergebisses, die Deutung der Dentition und die Bedeutung der Form der verschiedenen Zähne, welche das ganze Problem der Phylogenese des Säugergebisses in einem ganz anderen Lichte erscheinen läßt als es die bisherigen Arbeiten über diese so wichtige Frage taten.

Die Zähne der Reptilien stehen nach Bolk nicht in einer einzigen Reihe, sondern in zwei miteinander abwechselnden Reihen, bisweilen sogar in drei Reihen in den Kiefern eingepflanzt. Diese Reihen nennt Bolk den Exo- und Endostichos, die dritte Reihe bildet den Parastichos. Erst allmählich rücken im Laufe der Entwicklung die Zähne nebeneinander. Diese Zahnreihen findet man nun auch in der Entwicklungsgeschichte des Säugergebisses wieder. Hier sind jedoch die Zähne des Endostichos nicht gleichwertig den Zähnen des Exostichos (auch bei Reptilien sind sie das bisweilen nicht), sondern sie bleiben in der Entwicklung zurück, entwickeln sich erst später als die Zähne des Exostichos, schieben sich, weil bei der Verkürzung der Kiefer die Zähne des Exostichos den ganzen zur Verfügung stehenden Raum eingenommen haben, hinter diese letzteren und verdrängen dann bei ihrer weiteren Entwicklung die älteren Zähne des Exostichos; d. h. die Zähne des Exostichos bilden das Milchgebiß, die Zähne des Endostichos das permanente Gebiß der Säuger. Der Zahnwechsel der Säuger ist also etwas ganz anderes als derjenige der Reptilien. Dagegen ist auf den ursprünglichen Zahnwechsel der Reptilien die Form der Säugerzähne zurückzuführen. Durch Verwachsung zweier Generationen von hintereinander liegenden Reptilienzähnen sind die Zähne des Säugergebisses entstanden. Bei jungen Reptilien kommen bisweilen die Zähne der aufeinanderfolgenden Zahngenerationen so schnell nacheinander zur Entwicklung, daß der ältere Zahn noch nicht durchgebrochen ist und noch mit der Zahnleiste in Verbindung steht, wenn schon der jüngere Zahn an der lingualen Seite zur vollen Entwicklung gelangt ist. Nach der Theorie Bolks sind diese zwei hintereinander

liegenden Zähne bei den Säugern zur Verwachsung gelangt, zur Bildung des Säugetierzahnes. Die hintereinander liegenden Zähne der Reptilien sind daher „monomer", die Säugerzähne, Produkte der Verwachsung dieser zwei Zahnanlagen sind „dimer". Die Ergebnisse der embryologischen Entwicklung der Primatenzähne und der menschlichen Zähne sind mit dieser Theorie im Einklang. Bolk weist nach, daß die Zahnleiste, an der Stelle, wo sich später eine Zahnanlage bilden wird, sich an ihrer inneren Seite in zwei Leisten (bukkale und linguale) spaltet, welche sich später wieder vereinigen zur Bildung der Epithelknospe der Schmelzanlage. Eine Höhle, die „Schmelznische" weist noch während längerer Zeit die Stelle der Auswachsung der zwei primären Zahnknospen an. Sobald das Schmelzorgan sich glockenförmig über die Zahnpapille gestülpt hat und die Bildung der Schmelzpulpa anfängt, bleibt in der Medianebene der Glocke eine Gewebsdifferenzierung stehen, welche nach Bolk die ursprüngliche Stelle der Verwachsung der zwei Zahnanlagen vorstellt, das Schmelzseptum. Da, wo dieses Septum die äußere Wand des Schmelzorgans trifft, findet sich eine Delle, der Schmelznabel. Sowohl an Incisivi, Canini und Molaren fand Bolk diese Bildungen.

Die Zähne der Säuger sind danach durch Konkreszenz entstanden, aber nur von zwei monomeren Reptilienzähnen. Eine Ausnahme bilden nach Bolk die zusammengesetzten Molaren der Proboscidei und der Multituberculata.

Auf die verschiedenartigen Hypothesen und Schlußfolgerungen, welche der Verfasser an seine Beobachtungen anknüpft, kann hier nicht weiter eingegangen werden. Für diese und für manche, an sich wertvolle und zum weiteren Studium anregende Details sei auf das Original verwiesen. *Boeke, Leiden.*

514) Anthony, R. Les conséquences morphologiques de l'absence de dents chez les mammifères. Etude de morphogénie expérimentale. (Journ. de l'Anat. No. 2, mars-avril 1914.)

Dans une portée de chiens, l'auteur a pris deux femelles et a pratiqué sur l'une d'elle l'extirpation des dents de la 1er et de la 2e dentition, au fur et à mesure de leur apparition; l'autre femelle servait de témoin. Les deux animaux ayant été sacrifiés, Anthony a étudié les modifications morphologiques du crâne osseux, consécutives à l'avulsion des dents, dont la réduction des muscles masticateurs est la consequence immédiate. Il a constaté:

«1° Une atrophie notable de la mâchoire inférieure dans son ensemble; 2° Une réduction et une tendance à l'arrondissement des surfaces articulaires temporo-maxillaires; 3° Un rétrécissement général; 4° Un allongement général; 5° Un aplatissement général du crâne; 6° Une inclinaison en avant du plan nuchal, ainsi qu'un redressement des plans du trou occipital et de la tente osseuse du cervelet; 7° Une légère fermeture de l'angle palato-basique.»

Ces résultats expérimentaux concordent dans l'ensemble avec les observations de Dechambre et de F. Régnault sur le crâne d'un Toy-terrier mort à l'âge de 13 ans, et qui présentait l'absence congénitale de toutes les dents.

Anthony examine ensuite la disparition des dents envisagée comme facteur morphogénique crânien au cours de la phylogénie (chez les Edentata et les Effodientia). Le travail se termine par les conclusions suivantes: „La plupart des caractères essentiels du crâne et de la face, qui différencient dans un même groupe mammalien les formes édentées par rapport à celles qui sont munies de dents (allongement, rétrécissement et surbaissement du crâne, — allongement et recourbement de la face vers le bas, — disparition de la concavité sous-frontale, — atrophie de l'arcade zygomatique, — inclinaison en avant du plan nuchal et de celui du trou occipital, — redressement de la tente osseuse du cervelet. — diminution d'étendue et effacement des surfaces d'insertion des crotaphytes et des masséters. — arrondissement des surfaces articulaires temporo-maxillaires, — réduction de la mâchoire

inférieure dans son ensemble, sauf dans le sens de la longueur et des apophyses coracoïdes en particulier), s'obtiennent à l'état d'ébauches chez un chien qu'on prive systématiquement de ses dents, à partir du moment de leur éruption.

Il y a donc lieu de penser que ces caractères héréditairement fixés chez les Fourmiliers et les Pangolins par exemple, et qui possèdent de ce fait une valeur incontestable et incontestée au point de vue de la caractérisation zoologique, sont sous la dependance du fait précis *absence de dents*, que c'est, en d'autres termes, l'absence de dents qui les a déterminés, qu'ils constituent, si l'on préfère, des adaptations morphologiques à la condition que l'absence de dents réalise. Si l'expérience faite sur le chien ne permet pas de comprendre dans une mesure suffisante les processus mécaniques suivant lesquels ces caractères ont pu s'établir au cours des âges, s'enchaîner et se conditionner les uns les autres, elle permet en tout cas d'entrevoir leur cause déterminante probable.

Bien qu'il n'appartienne pas à un auteur d'insister sur la partie de ses recherches il lui est cependant permis de faire ressortir la puissance des arguments que sont susceptibles de fournir aux théories Lamarckiennes les expériences de morphogénie. Les résultats auxquels il est parvenu en essayant de jeter quelque lumière sur le problème particulier de la morphogénie crânienne des Edentés font difficilement concevoir la façon dont on pourrait expliquer les particularités de leur tête osseuse sans faire intervenir les facteurs Lamarckiens.

Si les expériences de ce genre se multipliaient, les procédés de la morphogénie expérimentale se perfectionneraient sans doute, se préciseraient, et on pourrait arriver à coordonner un ensemble de résultats. La position des biologistes intransigeants, qui veulent expliquer en dehors de toute action du milieu, les caractères fondamentaux des grands types d'organisation, deviendrait alors de plus en plus difficile à tenir".

[Note du Référent. L'auteur exprime le désir que les expériences de morphogénie expérimentale se multiplient et se précisent. Il lui eut été facile de prêcher d'example, en multipliant lui-même sa très intéressante expérience sur le chien, en la répétant sur plusieurs produits de la même portée, et en s'adressant à la série assez importante des animaux dits de laboratoire. Son travail en eut acquis une valeur autrement considérable.] *Soulié, Toulouse.*

515) Thompson, P. The Development of the Lobus quadratus of the Liver, with special reference to an unusual anomaly of this Lobe in the Adult. (Journ. of Anat. Physiol. Vol. 48, 1914.)

The apparent absence of the Lobus quadratus from a subject in the dissecting room led to the investigation of its mode of development. Models were made of the livers in embryos of 7 mm., 11,25 mm. and 16 mm. The three stages are described and illustrated and the author concludes: "Therefore, although the lobus quadratus is not bounded by "true" fissures, yet, as these models show, it appears as a distinct process which develops into a definite hepatic area. This process grows as an extension of the left lobule, and at a different time and in a different way than the part of the right central lobe between the gall-bladder and the right lateral fissure. It may remain small or develop into a considerable area."

O'Donoghue, London.

516) de Kervily, M. La membrane basale des bronches chez l'embryon et le fœtus de l'homme. (Journ. de l'Anat. No. 1, janv.-févr. et No. 2, mars-avril 1914.)

Après avoir rappelé l'historique de la question, l'auteur expose ses observations qui ont porté sur 20 embryons humains ayant moins de 6 cm. du vertex au coccyx, sur 22 fœtus de 6 à 20 cm. et sur un grand nombre de fœtus plus développés. Les colorations de coupes (l'auteur n'indique pas les modes de fixation des pièces)

ont été faites pur: la fuchsine-résorcine, perchlorure de fer (Weigert), l'hématoxyline-fuchsine picriquée (Van Gieson), l'hématoxyline éosine-vert-lumière (Prenant) et l'hématoxyline-fuchsine-bleu d'aniline (Mallory, modifiée par Masson).

Les résultats du travail sont indiqués dans les conclusions suivantes:

„1° La membrane basale des tubes bronchiques chez l'embryon humain est formée par les cellules mésenchymateuses les plus voisines de l'épithélium (par les cellules sous-épithéliales), et on ne voit aucune participation des cellules épithéliales.

Chez un embryon de 0 cm. 8 l'épithélium des ramifications bronchiques ne repose pas partout sur une véritable membrane basale différenciée. Dans les petites bronches et dans les dilatations ampullaires, il repose directement sur le protoplasme des cellules sous-épithéliales, qui peut se condenser sans présenter les réactions du collagène. Cet état persiste longtemps au niveau de la moitié distale de la dilatation terminale des tubes bronchiques, et on le voit chez des fœtus ayant plus de 17 cm. de longueur totale. La membrane basale est alors protoplasmique.

La première différenciation d'une véritable membrane basale est due à la formation d'une lame collagène qui se fait aux dépens de la partie du protoplasma des cellules sous-épithéliales qui est au contact de la base des cellules épithéliales. On voit déjà cette lame collagène dans la paroi de certaines bronches d'un embryon de 0 cm. 8. Il est vraisemblable qu'on peut la voir aussi chez des embryons plus petits. Ainsi, la membrane basale est collagène.

Chez les embryons de $\frac{3\text{ cm. }5}{4\text{ cm. }2}$ à $\frac{5\text{ cm. }1}{6\text{ cm. }9}$ la membrane basale collagène est parcourue par des fibrilles pré-élastiques très fines et parallèles. Ces fibrilles se sont formées dans les cellules sous-épithéliales, et elles deviennent véritablement élastiques chez l'embryon de $\frac{5\text{ cm. }7}{7\text{ cm. }9}$. La membrane basale est alors collagène-élastique.

Dans les bronches assez grosses des fœtus plus grands, il n'y a plus de véritable membrane basale, car l'épithelium repose sur des fibrilles conjonctives parmi lesquelles se trouvent quelques cellules conjonctives, et la couche élastique est alors repoussée en dehors.

2° La première apparition de la substance collagène dans le poumon humain (si l'on excepte la paroi des gros vaisseaux) se fait dans la membrane basale des bronches, et il n'y en a que là chez un embryon de 0 cm. 8.

Chez l'embryon de 1 cm. on voit apparaître de légères traces de collagène dans le mésenchyme, sous l'épithélium de la plèvre. Ce n'est que chez des embryons plus grands qu'on voit du collagène en d'autres régions du mésenchyme pulmonaire, et le collagène n'est bien développé dans tout le mésenchyme que chez l'embryon plus grand que $\frac{2\text{ cm. }6}{3\text{ cm. }1}$.

La première apparition de fibres élastiques dans le poumon humain (si l'on excepte la paroi des gros vaisseaux) se fait aussi dans la membrane basale des bronches, et il n'y en a que là chez un embryon de $\frac{5\text{ cm. }6}{7\text{ cm. }7}$.

On voit apparaître les fibrilles préélastiques déjà chez l'embryon de 1 cm. dans le protoplasme des cellules sous-épithéliales des tubes bronchiques.

Les cellules sous-épithéliales qui ont déjà formé une lame collagène et des fibrilles élastiques constituant la membrane basale, peuvent encore former des myofibrilles.

Les fibres élastiques présentent trois modes de développement principaux:

Dans le cartilage des bronches elles se développent aux dépens d'élastoblastes chez le fœtus, et aux dépens de granulations élaborées par les cellules cartilagineuses pendant la vie extra-utérine. Dans la membrane basale des bronches du fœtus, les fibres élastiques se développent aux dépens du protoplasma des cellules mésenchymateuses sous-épithéliales, chacune de ces cellules formant un groupes de fibres élastiques."
Soulié, Toulouse.

517) Todd, W. Notes on the Respiratory System of the Elephant. (Anat. Anz. Bd. 44, No. 8/9, 1913.)

Bei der Sektion eines weiblichen voll erwachsenen Elephas indicus kam Verfasser zu folgenden Resultaten:

1. Die pleurale Höhle fehlt beim Elephanten nicht als pathologischer Zustand, sondern normalerweise.
2. Im Gegensatz zu der gewöhnlichen Atmungsart bei den Ungulaten atmet der Elephant hauptsächlich mit Zwerchfell- und nicht mit Rippenbewegung.
3. Das Fehlen der Pleuralhöhle beim Elephanten geht Hand in Hand mit dem Fehlen von intra-pulmonalen Bronchialknorpeln.
4. Beide Zustände mögen durch die Modifikation der Respiration bedingt sein, welche notwendig wird durch die Anwesenheit eines Rüssels. *Poll, Berlin.*

518) Zondek, H. Zur Topographie der Niere. (Inaug.-Diss. Berlin 1913.)

Verfasser hat genaue Messungen an 70 menschlichen Nieren angestellt, die von der Arterie aus mit Formalin injiziert waren. Berücksichtigt wurden hauptsächlich die Lagebeziehungen des Nierenbeckens und der Kelche zur Nierenoberfläche. Die Resultate sind in tabellarischer Form zusammengestellt. *Kr.*

519) Ballowitz, E. Die Spermien der Helgoländer Lumme (Uria lomvia L.). (Anat. Anz. Bd. 44, No. 14, 1913.)

Verfasser beschreibt die ausgebildeten Samenkörper der Helgoländer Lumme.
Poll, Berlin.

520) Jones, F. W. The lower ends of the Wolffian ducts in a female pig embryo. (Journ. of Anat. Physiol. Vol. 48, 1914.)

The author concludes: "I think it not unreasonable to interpret the condition shown as being a definite phase in the development of the female pig embryo, in which the Wolffian ducts are the only genital channels opening into the uro-genital sinus. In this phase the Müllerian ducts are reduced to solid epithelial cords, and the uterine cavity has no outlet into the uro-genital sinus. The single median genital opening is a Wolffian chamber into which apparently the Müllerian ducts will open when they become patent later on in fœtal life.
O'Donoghue, London.

521) Seifert, E. Über den Bau der menschlichen Samenblasen. (Anat. Anz. Bd. 44, No. 6/7, 1913.)

Verfasser hat die Samenblasen des Menschen bei vier Leichen genau auspräpariert und konnte an seinen Präparaten bestätigen, daß die Windungen des Hauptschlauches und die Entwicklung der Divertikel ohne erkennbaren Typus sind.

Der Hauptgang verläuft nie gerade und in einer einzigen Richtung, sondern ist stets gewunden, indem er mindestens einmal in einer Richtung vollkommen umkehrt. Nach dem, was Verfasser an seinen Präparaten fand (und auch dem, was Pallins Abbildungen zeigen), läßt es sich nicht entscheiden, ob die Umbiegung des Hauptganges die Richtung nach median- oder die nach lateralwärts bevorzugt. Vielmehr geschieht die Umbiegung nicht einmal immer in der frontalen Ebene, sondern sie kann auch nach vorn und hinten zu verlaufen.

Eine Beziehung zwischen dem Grad des Gebundenseins und dem Maß der Divertikelbildung — wie eine solche sich mehrmals in der Literatur angegeben findet — geht aus seinen Präparaten nicht hervor; weder in direktem noch in reziprokem Verhältnis. Ebensowenig findet Verfasser eine Abhängigkeit der Divertikelentwicklung vom Sitze an auf- oder an absteigenden Abteilungen des Hauptganges.

Die Inselbildung dürfte durch sekundäre Verwachsung entstanden sein; es gelang Verfasser nicht, ohne eine gewaltsame Verletzung den Ring dieser Inselbildungen zu öffnen.

Niemals bildet, wie oft angenommen, das blinde Ende der Drüse, also des Hauptganges, den oberen (d. h. distalen) Pol des ganzen Samenblasenkörpers. Dieser entspricht vielmehr stets einer Umbiegungsstelle des Hautganges.

Poll, Berlin.

522) **Picker, S. Über den Bau der menschlichen Samenblasen.** (Anat. Anz. Bd. 44, No. 15/16, 1913.)

Polemischen Inhalts. *Poll, Berlin.*

523) **Lécaillon, A. Sur les rapports qui existent entre les ovules définitifs et les cellules vitellogènes de l'ovaire des Collemboles.** (C. R. Assoc. Anat. 1913.)

L'auteur insiste sur la différenciation précoce des oocytes primitifs en oocytes ou ovules définitifs et en cellules vitellogènes. Il nie l'existence de la différenciation tardive décrite par de Winter. Il établit les différences qui s'observent entre les noyaux des cellules vitellogènes et ceux des oocytes définitifs. Il admet donc que les cellules vitellogènes des Collemboles sont bien identiques à celles des autres Insectes et ne sont pas des ovules abortifs. Il rejette enfin l'existence de phénomènes de phagocytose dans l'ovaire des Collemboles. *Branca, Paris.*

524) **Van Durme, M. Nouvelles recherches sur la vitellogenèse des œufs d'oiseaux aux stades d'accroissement, de maturation, de fécondation et du début de la segmentation.** (Arch. de Biol. T. 29, 1914.)

Travail in extenso, dont le compte-rendu a déjà été fait à propos d'une note parue dans les Ann. et Bull. de la Soc. de méd. de Gand. *Lams, Gent.*

525) **Weymeersch, J. Glande myométriale et néphrophagocytes.** (Bull. Soc. Belge Gynécol. Obstétr. T. 24, No. 9, 1914.)

Bouin et Ancel assignent comme principale fonction à la glande myométriale, une action importante sur l'activité de la glande mammaire: la glande myométriale continuant, de ce côté, le rôle du corps jaune, qui s'atrophie chez la lapine vers le quinzième jour de la gestation, au moment où apparaissent les premières cellules myométriales.

L'auteur démontre, d'accord avec Cuénot, Bruntz et Mercier, que le tissu myométrial n'est pas un tissu glandulaire susceptible d'élaborer une secrétion interne, mais est au contraire, formé de cellules excrétrices, de néphrocytes et de néphrophagocytes. L'auteur a fait ses recherches chez le Cobaye, en utilisant la méthode des injections vitales d'une solution de 1 à 2 cm. de carmin lithiné.

Lams, Gent.

526) **Lo Cascio, G. Sopra alcune particolarità di fine struttura dell'endometrio di alcuni mammiferi.** (Anat. Anz. Bd. 44, No. 10, 1913.)

Verfasser hat mit Hilfe der Osmiumfixation von Ciaccio mit der Methode von Regaud und mit der Lunaschen Mitochondrientechnik die Uterusschleimhaut der Hündin studiert Er findet im vollkommenen Ruhestadium sowohl im Epithel

wie in den Drüsenröhrchen bestimmte Mengen von Lipoiden angehäuft. Diese Lipoide werden von den Zellen ausgestoßen, ohne daß diese zugrunde gehen, also auf merokrinem Wege, während Strahl fand, daß während des Puerperiums holokrine Sekretion stattfindet. In beiden Zellsorten läßt sich außerdem ein Mitochondrienapparat nachweisen. Verfasser konnte jedoch nicht feststellen, ob dieser am Sekretionsprozeß einen aktiven Anteil nimmt. *Poll, Berlin.*

527) Vernes. Recherches sur la névroglie. (Thèse Paris 1913.)

«1° L'étude du renflement caudal, de la moelle des poissons a montré qu'il existait, dans un grand nombre d'espèces de cette classe de vertébrés, une formation de nature névroglique qui au point de vue de sa signification, et sans doute aussi de son évolution, semble à rapprocher du lobe nerveux de l'hypophyse et de l'épiphyse des vertébrés supérieurs. Comme dans ces formations, la différenciation s'est faite là à l'avantage de l'élément névroglie. Cette névroglie est restée à un stade jeune, comme le prouve l'abondance du protoplasma du corps cellulaire, et elle est capable d'élaborer des grains, qui évoluent en boules et en flaques, attestant pleinement son activité formatrice.

L'étude de ce renflement a également confirmé ce fait établi par E. Müller, à savoir que la névroglie est, déjà chez les poissons osseux, complètement indépendante de l'épendyme.

2° En étudiant la glande pinéale, Verne a pu constater que cet organe est avant tout et presque uniquement névroglique, et que, là aussi, les cellules névrogliques demeurent actives. Cette activité se manifeste d'abord par la production incessante de fibres nouvelles. Ces fibres jeunes se présentent avec une affinité tinctoriale différente: elles sont acidophiles.

3° Le noyau prend une part dans l'élaboration de ces fibres, en leur cédant sa chromatine, d'où résulte son appauvrissement. Cet appauvrissement fait que l'on voit des noyaux posséder une richesse en chromatine très variée, qui va en diminuant progressivement et aboutit à la formation de vésicules d'aspect particulier.

4° Au cours de cette dégénérescence spéciale, les noyaux présentent de nombreuses figures d'amitoses qui ont un rôle certain dans la reproduction des cellules, et perdent à un moment leur nucléole. Ce nucléole devient le centre de formation des concrétions calcaires, si abondantes dans la glande pinéale de l'homme.

Ces faits étant ainsi précisés, il importe maintenant d'en tirer des conclusions d'ordre général.

Dans les organes situés chez différents vertébrés aux deux extrémités de l'axe nerveux et qui ont fait l'objet des recherches de Verne, renflement caudal de la moelle des poissons et épiphyse, la névroglie présente un développement considérable. Ses cellules montrent une activité formatrice nette, au sens que l'auteur donne à ce mot dans son introduction, et cette activité se manifeste tantôt aux dépens du protoplasma, tantôt aux dépens du noyau.

Au point de vue des fibres, l'observation de ces organes a aussi montré que, dans leurs rapports avec le corps cellulaire, elles ne présentent jamais de continuité, donnant ainsi raison à la théorie soutenue par Weigert, Aguerre et Reinke, de l'indépendance complète des fibres.

Le noyau joue certainement un rôle à un moment de l'évolution de ces fibres et parmi toutes celles produites, il s'en trouve d'un calibre énorme, véritables poutres, qui s'observent normalement chez les poissons, mais qui, lorsqu'elles existent dans la glande pinéale humaine jouent peut-être un rôle irritatif vis-à-vis des centres nerveux.» *Branca, Paris.*

528) Jefferson, G. A note on the Sulcus Post-Centralis Superior. (Anat. Anz. Bd. 44, No. 5, 1913.)

Verfasser hat an achtzig männlichen und weiblichen Hemisphären jugend-

lichen Alters die Verhältnisse des Sulcus postcentralis superior untersucht und kommt dabei zu folgenden Schlüssen:

1. Der Sulcus „interparietalis" derjenigen Tiere, die niedriger stehen als die Anthropoiden, ist identisch mit dem Sulcus postcentralis des Menschen und sollte mit diesem Namen belegt werden.

2. Der sogenannte Sulcus postcentralis superior der Pitheciden liegt im sensorischen Gebiet und kann daher funktionell in Wirklichkeit nicht postcentralis sein. Er sollte zum Unterschiede Sulcus praeparietalis genannt werden.

3. Der Sulcus postcentralis superior des Menschen ist ein zusammengesetzter Sulcus und besteht aus drei getrennten Teilen, welche nicht alle in jedem beliebigen Falle identifiziert werden können.

4. Um das äußerste Ende des Sulcus cinguli windet sich ein Arcus cinguli. Jeder tiefe Sulcus wird so von einem Arcus begrenzt (parieto-occipitalis calcarinus).

5. Der Arcus cinguli wird von einem Sulcus begrenzt, dem Verfasser den Namen Sulcus cinguli gegeben hat. Dieser Sulcus setzt sich häufig fort in den Sulcus postcentralis superior. Diese Tatsache begründet vor allem die Verschiedenheit der Form, die der letztere Sulcus annimmt.

6. Es ist ratsam, die abgrenzenden Sulci als Sulci ersten und zweiten Grades zu unterscheiden, je nachdem sie Gebiete von vollkommen verschiedener Funktion und Struktur trennen, oder bloß spezialisierte Teile eines großen Gebietes vom anderen (z. B. das parietale Gebiet). *Poll, Berlin.*

529) de Lange, S. J. Das Zwischenhirn und das Mittelhirn der Reptilien. (Fol. Neuro-biol. Bd. 7, No. 1/2, 1913.)

Im Anschluß an seine frühere Arbeit über das Vorderhirn der Reptilien (Fol. Neur. Bd. 5, 1911) gibt Verfasser in vorliegender Arbeit einen Überblick über die Anatomie des Zwischenhirns. Er verfügte jetzt über ein ausgedehntes Material mehrerer tropischen Reptilienarten (24 Exemplare). Die Schnittserien wurden nach van Gieson, Weigert-Pal, Nissl, Bielschowsky, Golgi, gefärbt, außerdem kamen Serien mit Cresylviolett, Methylenblau und Holunderbeersaft (nach Ariens Kappers) gefärbt zur Verwendung. Die makroskopischen und mikroskopischen Verhältnisse des Zwischen- und Mittelhirns werden eingehend für die verschiedenen Arten (Saurier, Krokodile, Schildkröten in verschiedenen Arten) erörtert, die Faserverbindungen zwischen Vorderhirn und Zwischenhirn, zwischen Thalamus und Hypothalamus, die Kerne des Zwischenhirns, das Tectum opticum als Übergang zwischen Zwischen- und Mittelhirn (in anatomischer Hinsicht schon zum Mittelhirn zu rechnen) und die sich damit verbindenden Faserbündel werden ausführlich geschildert, und die Befunde immer sehr objektiv mit denen anderer Autoren verglichen. Danach wird die Basis des Mittelhirns, die Haube, der Nucleus ruber, der Fasciculus longit. dorsalis, die Kerne der Augenmuskelnerven für die verschiedenen Arten beschrieben und schließlich sind in einem übersichtlichen Schema die verschiedenen Namen der Thalamuskerne bei den Vertebraten und ihre Homologien zusammengestellt. Die Arbeit enthält eine große Anzahl recht guter und deutlicher Figuren im Text. *Boeke, Leiden.*

530) Ariens Kappers, C. U. Weitere Mitteilungen über Neurobiotaxis. VII. Die phylogenetische Entwicklung der motorischen Wurzelkerne in Oblongata und Mittelhirn. (Fol. Neuro-biol. Bd. 6, 1912.)

In dieser ausführlichen Arbeit über die neurobiotaktischen Verlagerungen, welche die motorischen Kerne in der Phylogenese aufweisen, hat Verfasser die Resultate einer etwa fünfjährigen Arbeit bezüglich der Topographie dieser Kerne niedergelegt. Die Technik der Untersuchung ist dieselbe, welche in der großen Abhandlung über die Verlagerungen der motorischen Zellen des V., VI. und VII. aus

dem Jahre 1910 (vergl. Zentralblatt Bd. 8, No. 997) erwähnt und begründet wurde. Hier in vorliegender Arbeit wurden die den Schnittserien entnommenen graphischen Darstellungen der motorischen Wurzelkerne im Hirnstamm von 33 Tieren verschiedener Klassen und Ordnungen, so genau wie nur möglich in die Rekonstruktionszentren einverleibt, und an der Hand dieser Rekonstruktionsbilder die Erscheinungen der Migration besprochen. Der Verfasser betont dabei nachdrücklich, daß die großen Unterschiede in den Kernverhältnissen erst gut zutage treten bei Vergleichung der verschiedenen Gruppen von Wirbeltieren (Zyklostomen, Fische, Amphibien, Reptilien, Vögel, Säugetiere). Es werden alsdann die topographischen Verhältnisse der motorischen Kerne bei Repräsentanten dieser verschiedenen Gruppen eingehend besprochen und es stellt sich dabei immer wieder heraus, wie auffallend die Gruppenunterschiede sind; wie wechselvoll aber auch das Bild innerhalb einer Gruppe oder Klasse ist, in seinen Hauptlinien bleibt es immer innerhalb derselben Klasse konstant. Auf die Details hier einzugehen, würde innerhalb des Rahmens dieses Referates unmöglich sein. Interessant ist die Mittelstellung von Chimaera zwischen Selachiern und Teleostiern, die (schon von Droogleeven Fortuyn in den Folia Neuro-biol. Bd. 6, H. 1 beschrieben) teilweise Annäherung von Amia calva an den Selachiertypus bezüglich der Anordnung der motorischen Kerne; wichtig sind auch die primitiven Verhältnisse bei den anuren Amphibien im Gegensatz zu den mehr dem Selachiertypus nahestehenden Typus der kiemenatmenden Molche und die merkwürdigen Unterschiede, welche das motorische System der Reptilien bietet, mit Hinsicht auf die Entstehung des definitiven Säugertypus und des Vogeltypus. Das motorische System der Vögel bietet einerseits Übergangsformen zwischen Reptilien und Säugern, andererseits ganz spezielle, nur den Vögeln eigene Strukturen und hohe Differenzierungen. Die Säuger bilden eine ziemlich einheitliche Gruppe, deren Eigentümlichkeiten an einer großen Anzahl von Vertretern eingehend erörtert und kritisch beleuchtet werden. Eine Besprechung der phylogenetischen Entwicklung der unteren Olive bildet den Schluß der inhaltsreichen Arbeit. *Boeke, Leiden.*

531) Malone, E. F. The Nucleus Cardiacus Nervi Vagi and the Three Distinct Types of Nerve Cells which Innervate the Three Different Types of Muscle. (Amer. Journ. Anat. 1913, Vol. 15, No. 1.)

The dorsal motor (sympathetic) nucleus of the vagus nerve contains, in the Lemur and Macacus rhesus, two histologically different types of nerve cells. This difference may be seen in the size of the cells and in the character of the Nissl flakes which they contain. On the basis of the distribution of these two types of cells within the nucleus, the author divides the latter into three regions: (1) An oral region containing small cells with fine Nissl flakes. This portion of the nucleus has been shown experimentally to supply smooth muscle (stomach, lungs). (2) A middle region with larger cells and larger Nissl bodies. These cells are intermediate in type between those of the oral region of the nucleus and cells found in a typical somatic motor nucleus, such as that of the hypoglossus, supplying striated muscle. Since Molhant has shown that this portion of the nucleus of the vagus controls heart muscle, the author applies to the group of cells composing it the name, "nucleus cardiacus nervi vagi." (3) A caudal region with cells resembling those of the oral portion, and to some extent those of the middle portion. The functional significance of this region is undetermined. *Carpenter, Hartford.*

532) Studnička, F. K. Die primäre Augenblase und der Augenbecher bei der Entwicklung des Seitenauges der Wirbeltiere. (Anat. Anz. Bd. 44, No. 13, 1913.)

Verfasser wendet sich gegen die Einwände, die Možejko und Franz gegen seine Deutung der Augenentwicklung bei jungen Ammocoeten erhoben haben.

Das Richtungsauge von Ammocoetes, das Možejko geneigt ist für einen Ausnahmefall zu erklären, der bei anderen Vertebratenembryonen keine Analogie habe, stellt nach Studničkas Ansicht in Wirklichkeit keine Ausnahme dar. Man kann auch bei anderen Wirbeltieren zu einem bestimmten Entwicklungsstadium, zwischen dem Stadium der primären Augenblase (Vesicula optica) und dem des Augenbechers (Cupula optica, Vesicula optica inversa), eine bisher nicht für ein besonderes Entwicklungsstadium gehaltene Form des Auges beobachten, welche manchmal sehr auffallend an das Richtungsauge von Proammocoetes erinnert. Im besonderen sucht Verfasser diese Analogien durch die Untersuchung und Erörterung der Entwicklungsverhältnisse bei den Amphibien zu beweisen. Vor allem besitzen die Anuren in ihrer Augenentwicklung eine große Ähnlichkeit mit Petromyzon, und keine andere Wirbeltiergruppe ist, wenn man jenen Entwicklungsprozeß in Betracht zieht, den Zyklostomen näher als sie. Es ist ausgeschlossen, daß es sich da um zufällige Ähnlichkeiten in der Augenentwicklung in beiden Gruppen, um Konvergenzerscheinungen handeln würde. Ganz sicher sind es Übereinstimmungen von prinzipieller Bedeutung. Auch bei Ganoiden, Teleostiern und Selachiern geht Verfasser diesen Analogien nach. Man findet, so schließt er, bei der Entwicklung der Seitenaugen aller Wirbeltiere ein Stadium des bläschenförmigen „Richtungsauges". Bei den Amphibien, vor allem bei den Anuren, ist es sehr deutlich, ähnlich, wie es scheint, bei den Ganoiden (wenigstens bei Acipenser). Bei anderen Wirbeltieren ist es weniger deutlich, bei Selachiern und bei Amnioten sogar nur angedeutet. Man bemerkt somit einen Fortschritt in der Reihe der Wirbeltiere mit Rücksicht auf die Augenentwicklung. Das Auge wird in einem immer späteren Entwicklungsstadium funktionsfähig, jedenfalls, und das darf man nicht vergessen, gibt es auch gewisse Momente, welche sogar bei sehr primitiv organisierten Wirbeltieren die Augenentwicklung sekundär modifizieren können. Er schließt mit der Erörterung eines schematischen Entwicklungsganges, bei dem die bei den einzelnen Formen vorkommenden Stadien der Ontogenese als Stadien der phylogenetischen Entwicklung des Seitenauges dargestellt sind. Dem Verfasser scheint es sehr wahrscheinlich zu sein, daß sich das Kameralauge der Wirbeltiere auf eine ungefähr ähnliche Weise entwickelt hat. *Poll, Berlin.*

533) Rond, A. Contribution à l'étude des fibres de la zonula. (C. R. Assoc. Anat. 1913.)

De l'examen de préparations de Mlle Haéndrawa, l'auteur apporte ses conclusions 1° sur les rapports des fibres de la zonula avec la région ciliaire 2° sur l'origine des fibres zonulaires.

1° Rapports des fibres zonulaires. Chez le Lapin, le Chien, le Chat, le Bœuf, et il en est de même chez le Porc, les fibrilles de la zonula se terminent sur la limitante interne de la rétine ciliaire, limitante qui paraît avoir la signification d'une mince cuticule. Ces fibres ne pénètrent pas dans l'épithélium.

Il est à remarquer cependant qu'il est difficile d'exclure complètement d'autres interprétations et que, çà et là, on peut observer des images qui paraissent justifier les descriptions donnés par d'autres auteurs.

2° Origine des fibres zonulaires. Les observations de Rond ne parlent pas en faveur de l'origine vitréenne des fibres zonulaires, mais, bien au contraire, en faveur de l'origine rétinienne. Ce qui rend la question quelque peu difficile à résoudre, c'est qu'au moment où les fibres zonulaires apparaissent chez l'embryon, la région zonulaire est occupée par des fibres du vitré.

De plus, Rond ne peut encore dire si les fibres zonulaires sont étendues d'emblée de l'épithélium ciliaire au cristallin, ou si, partant de l'épithélium ciliaire, elles croissent et s'étendent vers le cristallin. *Branca, Paris.*

534) Lebouc q, G. Etude sur les voies lymphatiques de l'œil et de l'orbite. (Arch. de Biol. T. 29, 1914.)

Les expériences consistant en injection de substances de diverse nature dans les milieux de l'œil du lapin et en ligatures de vaisseaux lymphatiques du cou, ont mené aux conclusions suivantes:

1° Il existe une circulation lymphatique intra-oculaire;

2° Cette circulations se fait comme suit:

a) L'humeur aqueuse de la chambre postérieure est secrétée par la partie antérieure des procès ciliaires; celle de la chambre antérieure provient de la face antérieure de l'iris surtout au niveau des grand et petit cercles artériels;

b) L'humeur aqueuse secrétée est éliminée très lentement: une minime partie traverse l'endothélium et la membrane de Descemet et va nourrir les couches profondes de la cornée; une autre partie pénètre dans l'iris par les stomates pupillaires et peut-être par certains endroits de la face antérieure. La majeure partie se dirige vers l'angle irido-cornéen et les espaces de Fontana, dans lesquels vient également se déverser, par les stomates périphériques, la lymphe imprégnant le stroma iridien. A cet endroit, le liquide s'écoule dans les espaces lymphatiques entourant le canal de Schlemm et les veines ciliaires antérieures. Dans ces espaces débouchent d'autres lacunes lymphatiques provenant de la sclérotique et surtout de la cornée; ces lacunes ramènent la lymphe de la cornée dans les espaces périveineux. Après leur passage à travers le limbe sclérocornéen, les espaces se continuent sous forme de gaines lymphatiques autour des veines, puis des vaisseaux lymphatiques satellites des veines; ceux-ci se déversent dans le tronc jugulaire accompagnant la veine jugulaire interne.

c) Il n'existe pas d'autres voies d'écoulement de l'humeur aqueuse, ni par le système veineux, ni par les espaces lymphatiques du segment postérieur de l'œil.

d) La circulation lymphatique postérieure est indépendante de l'antérieure; elle comprend celle du corps vitré et celle de la choroïde.

e) La lymphe secrétée par la partie postérieure des procès ciliaires et par la rétine ciliaire imprègne tout le vitré et peut-être aussi les couches internes de la rétine. Elle sort de l'œil exclusivement par les espaces lymphatiques accompagnant les vaisseaux du nerf optique et passe probablement de là dans les vaisseaux lymphatiques satellites de la veine centrale puis de la veine ophtalmique. Elle ne passe ni par la chambre postérieure, ni dans l'espace périchoroïdien.

f) La lymphe secrétée par les nombreux vaisseaux de la choroïde s'accumule dans l'espace périchoroïdien; celui-ci se termine en cul-de-sac, en avant à l'insertion du muscle ciliaire, en arrière, à l'anneau choroïdien de la papille. Le liquide contenu dans cet espace s'élimine par les gaines lymphatiques périvorticineuses. Ces gaines se continuent, probablement, autour des veines en dehors de la sclérotique et deviennent des vaisseaux lymphatiques accompagnant les grosses veines; en tout cas, elle ne débouchent pas dans la cavité de Tenon.

g) L'espace sous-conjonctival et l'espace de Tenon sont indépendants de la circulations lymphatique du globe oculaire.

h) Le système lymphatique de l'orbite peut se résumer comme suit: les veines efférentes de l'œil (V. ciliaires antérieures, V. vorticineuses, V. centrale de la rétine) sont entourées de gaines lymphatiques au sortir du bulbe. Ces gaines servent à l'évacuation de l'humeur aqueuse autour des ciliaires antérieures(!), de la lymphe du vitré (autour de la veine centrale) et de la lymphe de l'espace périchoroïdien (autour des vorticineuses). A ces gaines font suite dans l'orbite des vaisseaux lymphatiques accompagnant les veines et constituant soit des affluents, soit les sources du tronc jugulaire lymphatique. *Lams, Gent.*

535) Mobilio, C. Risposta alla osservazioni di N. Loewenthal sui miei lavori „sullo sviluppo della glandola lacrimale e della glandola della terza palpebra nel bue. (Anat. Anz. Bd. 44, No. 10, 1913.)

Polemischen Inhalts. *Poll, Berlin.*

536) Mobilio, C. Di una nuova glandola annessa alla terza palpebra nel Bos taurus (Glandola della faccia della terza palpebra). (Anat. Anz. Bd. 44, No. 6/7, 1913.)

Verfasser beschreibt beim Kalb in Ergänzung seiner Angaben über die Drüse des dritten Augenlides beim Rinde einen neuen Drüsenkörper, dem er die Bezeichnung Anhangsdrüschen des dritten Lides gibt. In seiner Funktion unterscheidet er sich nicht von der Hauptdrüse des dritten Lides. Da diese mit ihren Ausführungsgängen auf die konkave Seite des Lides mündet, während die neue Drüse zur Basis der konvexen Seite führt, so unterscheidet er sie auch nach diesem Gesichtspunkte. Die neue Drüse ist nicht konstant, sondern findet sich nur in etwas weniger als $^2/_3$ der Fälle. Sie liegt, wenn sie vorhanden ist, von reichlichem, fetthaltigem Bindegewebe umgeben, zwischen dem kleinen, schrägen Muskel und der Hauptdrüse. Sie kann in doppelter Ausgestaltung vorkommen, sich mit dem hinteren Lappen der Hauptdrüse vereinigen und auch aus deutlich gesonderten Drüsenläppchen aufgebaut sein. Ihre äußere Form ist sehr verschieden, ebenso ihre Abmessung. In ihrer Struktur entspricht sie dem vorderen Teil der Hauptdrüse. Sie ist eine azinöse und tubulo-azinös zusammengesetzte Drüse, anscheinend auf dem Wege der Atrophie begriffen. *Poll, Berlin.*

537) Studnička, F. K. Epidermoidale Sinneszellen bei jungen Ammocoeten (Proammocoeten). (Anat. Anz. Bd. 44, No. 5, 1913.)

Bei Gelegenheit seiner Untersuchungen über die Morphologie ganz kleiner Ammocoeten fand Verfasser, daß in der Epidermis an vielen Stellen des Körpers kleine geißeltragende Zellen in der von Langerhans beschriebenen Gestalt vorkommen: am häufigsten am Kopf des Tieres und besonders an den Rändern der Oberlippe. Ihre Verbreitung ist derart, daß es sich sehr wahrscheinlich um Tastzellen handelt. Die Zellen haben nicht das Aussehen von typischen Flimmerzellen, und ihre spärlichen Geißeln sind, wie es Langerhans an frischen Objekten auch wirklich beobachten konnte, allem Anscheine nach starr. Sie entwickeln sich aus typischen Epidermiszellen. Sie kommen erst zum Vorschein, wenn nach Schwund des Dotters das junge Tier selbständig zu leben anfängt, und sie unterscheiden sich anfangs nur ganz wenig von den anderen Zellen. Man findet auch etwas später hie und da Übergangsformen zwischen den sogenannten spindelförmigen Sinneszellen und den kubischen Deckzellen. Manche der ersteren haben noch einen breiten, mit einer abgestutzten Basis dem Korium aufsitzenden Körper. Verfasser beschreibt im einzelnen sehr eingehend die Sinneszellen, läßt es aber dahingestellt, ob es primäre Sinneszellen sind, d. h. ob sie mit Nervenfasern direkt zusammenhängen, neigt sich jedoch aus mannigfachen Gründen dieser Ansicht zu. Zum Schluß seiner Arbeit weist Verfasser darauf hin, daß die Larven dieser Art, etwa bis zum Stadium von 15—18 mm, sich von den gewöhnlich als Ammocoetes beschriebenen Larvenformen durch eine Reihe von Merkmalen unterscheiden. Wenngleich es nicht möglich erscheint, eine scharfe Grenze zwischen beiden Formen zu ziehen, so möchte Verfasser doch für diese Bildungsstufe, die die primitivste postembryonale Form des Kraniotenkörpers bildet, den Namen „Proammocoetes" vorschlagen. *Poll, Berlin.*

538) Stamm, R. H. Über den Bau und die Entwicklung der Seitendrüse der Waldspitzmaus. (Mindeskrift for Japetus Steenstrup 28. Kopenhagen 1914.)

Die Anlage der Seitendrüse ist bei beiden Geschlechtern schon bei 18 mm

langen Embryonen zu erkennen. Während sie bei Weibchen und unreifen Männchen relativ geringe Dimensionen erkennen läßt und äußerlich nur wenig hervortritt, bildet sie beim erwachsenen Männchen einen länglichen Wulst, der äußerlich stark hervortritt und mit eigentümlichen steifen Haaren besetzt ist. Sie besteht aus massig entwickelten Schweißdrüsen, die von einem Mantel stark vergrößerter Talgdrüsen umgeben werden. Das Sekret besitzt einen intensiven Geruch und liegt in der Zelle in Form eines stark lichtbrechenden Körpers, von dem kuglige Teile abgeschnürt und in das Lumen des Schweißdrüsenkanales entleert werden.

Kr.

539) Hickl, A. Die Gruppierung der Haaranlagen (Wildzeichnung) in der Entwicklung des Hausschweines. (Anat. Anz. Bd. 44, No. 17, 1913.)

Verfasser hat die Ontogenie der Haaranlagen bei der Entwicklung des Hausschweines verfolgt. Er konnte die Annahme von K. Toldt, daß es sich bei der Gruppierung der ersten Haaranlagen um eine „Wildzeichnung" handelt, für das Schwein bestätigen, insofern als die Gruppen von Haaranlagen eines Hausschweinembryos den dunklen Stellen der Decke seines Vorfahren entsprechen. Nach K. Toldt entwickeln sich die stärksten Haare — die Leithaare — welche gewöhnlich am dunkelsten pigmentiert sind, früher als die übrigen Haare. Wenn auch bei den Schweineembryonen infolge der Domestikationsfärbung die Leithaare ihr Pigment verloren haben, so behielten sie doch die Eigenschaft bei, sich früher zu entwickeln, woraus eben der Zusammenhang im Auftreten von Haarfeldern bei Embryonen und der dunklen Deckenzeichnung ihrer Vorfahren zu erklären ist. Wenn man auch bei anderen (domestizierten) Tieren nachweisen könnte, daß im Embryonalstadium an gewissen Stellen der Körperoberfläche eine ganz charakteristische Gruppierung der Haaranlagen auftritt und mit zunehmender Entwicklung der Embryonen sich wieder verwischt und daß diese Anlagen mit der Fellzeichnung seiner mutmaßlichen Vorfahren eine Ähnlichkeit haben, so wäre dies ein wichtiger Hinweis auf die Abstammungsgeschichte mancher Tiere, deren Vorfahren uns nicht genau bekannt sind.

In einem Nachtrag bemerkt Verfasser, daß nach den Angaben Goeldis die embryonale Wildzeichnung bei den englischen Rassen länger erhalten bleibt als dies bei dem Verfasser zur Verfügung gestandenen Rassen der Fall ist, da Verfasser niemals bei einem Neugeborenen eine Spur von Längsstreifung vorfand, vielmehr das Verschwinden der Längsstreifen schon verhältnismäßig früh eintreten sah. Dieses längere Bestehenbleiben der Wildzeichnung bei englischen Rassen dürfte darin seine Ursache haben, daß in letzter Zeit zur Blutauffrischung die englischen Rassen mit Wildschweinen gekreuzt wurden. *Poll, Berlin.*

540) Wilson, J. T. Observations upon young Human Embryos. Part I. (Journ. of Anat. Physiol. Vol. 48, 1914.)

This is the first part of a description of three human embryos. The first, H. 3, possessed two or perhaps three pairs of somites and it is suggested that it probably comes in the gap between stages 2 and 3 in Keibel and Elzes Normen tafel. Although the histological preservation is not good yet it suffices to make out a great deal of the minute anatomy which is fully described and illustrated.

The second embryo H. 98 possessed from eight to ten pairs of somites. Ten somites appear to be present but neither the first nor the last are definitely segmented off from the axial mesoderm. The length of the embryo without body stalk from the tip of the anterior end of the brain plate to the tip of the tail measured in a straight line is 1,27 mm. This is splendily fixed and is similar to although a little more advanced than Mall's embryo No. 391 described by Dandy.

O'Donoghue, London.

541) Strahl, H. Über den Bau der Plazenta von Dasypus novemcinctus. (Anat. Anz. Bd. 44, No. 18, 1913.)

Den bisher noch ganz unvollkommen bekannten Entwicklungsgang dieser Wirbeltierplazenta hat Verfasser an zwanzig Exemplaren von Dasypus novemcinctus in allen Stadien der Gravidität näher verfolgt. Es handelt sich um eine ganz eigenartige Form der Plazenta. In einem Uterus, dessen Kavum eine größte Länge von 1,7 mm besitzt, fand sich die Uterushöhle von einem großen Chorionsack vollkommen ausgefüllt. Die Uterinhöhle zeigt eine sehr ausgesprochene Scheidung in einen unteren dickeren und einen oberen dünneren Abschnitt, die durch eine ringförmige durch das Kavum laufende Rinne — den späteren oberen Rand der Plazenta — voneinander geschieden sind. Eine eigentliche Verbindung zwischen Uteruswand und Chorion findet Verfasser nur in der Rinne, welche in dem Plazentarwulst den unteren dicken von dem oberen dünnen Uterusabschnitte trennt; sonst liegt das Chorion locker auf der Uterusschleimhaut; von der Anlage einer Plazenta ist noch nicht die Rede. Ein Uterus, der Embryonen von 18 mm Länge enthielt, zeigt eine schon voll entwickelte Plazenta. Der äußeren Gestalt nach muß Verfasser die Plazenta von Dasypus novemcinctus als gürtelförmig bezeichnen; aber der Gürtel sitzt nicht, wie wir das bei der Mehrzahl der Karnivorenplazenten sehen, in der Mitte des Chorionsackes oder dieser nahe, sondern er nimmt die untere Hälfte des Uterus ein, von rings um den inneren Muttermund bis zur oben beschriebenen Rinne. Schnitte durch die Plazentaranlagen aus der eben beschriebenen Zeit der Gravidität zeigen nun, daß ein großer, mit Zotten erfüllter intervillöser Raum angelegt ist. Dieser liegt aber nicht, wie wir das von der menschlichen Topfplazenta und derjenigen der bisher untersuchten Affen kennen, unmittelbar unter dem Chorion, so daß dieses für den größeren Teil der Plazenta gewissermaßen den Deckel für den Topf abgibt, sondern in der Tiefe der Uterusschleimhaut, fast unmittelbar auf der Muskulatur. Das Dach für den intervillösen Raum bildet eine dichte Schicht von Uterusschleimhaut mit Drüsen, die selbst erst wieder vom Chorion gedeckt ist. Entstanden denkt Verfasser sie sich so, daß von der Furche am oberen Rande des Plazentarwulstes aus die Zotten in den tiefen Abschnitt der Schleimhaut einwachsen und sich in diesem, dem intervillösen Raum formen. Dazu mögen allerdings auch einzelne Zottenstämme von der Oberfläche des Plazentarwulstes in die Tiefe eindringen, denn eine Anzahl großer Choriongefäße liegt, in späteren Stadien gut sichtbar, auf der Oberfläche der Plazenta und dringt von hier in die Tiefe. Diese Plazenta würde als eine „olliformis zonaria" zu bezeichnen sein. *Poll, Berlin.*

542) Branca, A. Sur la vésicule ombilicale du lapin. (C. R. Assoc. Anat. 1913.)

Les faits nouveaux contenues dans cette note préliminaire sont les suivants.

1° L'endoderme vitellin, dès le 8e jour montre des grains de sécrétion, colorés en noir par l'hématoxyline au fer, après fixation par le liquide de Muller formolé.

2° Il présente, dès le 10e jour, une série de filaments très longs, très grêles et d'égal calibre généralement onduleux. Ces filaments sont assez tassés les uns contre les autres; ils sont orientés parallèlement au grand axe cellulaire. Ce sont là des chondriocontes; ils occupent toute l'étendue du cytoplasme, même la région où s'élaborent les grains de sécrétion et persistent sur les éléments en voie de division, au pourtour de la figure caryocinétique.

3° Au 17e jour, des grains de sécrétion s'élaborent fréquemment dans le pôle *basal* de la cellule.

4° Au vingtième jour, l'endoderme ombilical a grandi, mais son accroissement est inégal, si bien que le revêtement du sac vitellin semble formé d'une série de groupes cellulaires juxtaposés. Chaque groupe simule un éventail où les cellules sont d'autant plus basses qu'elles sont plus voisines de la périphérie du floccule

et d'autant plus hautes qu'elles sont plus voisines du centre de ce même floccule. C'est là l'amorce d'un dispositif qui va progressivement s'accentuer.

5° Au vingt-deuxième jour, en effet, ces floccules ont pris un énorme développement, si bien que la vésicule se montre par endroits hérissée de végétations lamelliformes qui font saillie dans la cavité. Chacune de ces végétations a pour axe une cloison conjonctivo-vasculaire infiltrée de nombreux leucocytes. Cette cloison, issue du mesoderme vésiculaire, donne implantation à l'épithélium qui, à ce stade, est remarquable par sa grande hauteur, par son étroitesse et par la saillie que forme le pôle apical de chacun des éléments de l'endoderme vitellin. Notons encore qu'aucune différence fondamentale de structure ne différencie les éléments sécréteurs de la vésicule, chez les embryons de Lapin du dixième au vingt-deuxième jour.

Autoreferat.

543) Audebert et Dieulafé. Présentation d'un monstre symélien. (Soc. Obst. et Gynéc. Toulouse 1913.)

544) Barutaut, P. Syméliens et sirènes. (Thèse. Toulouse 1913—14.)

Le monstre symélien, présenté à la Soc. d'obst. par Audebert et Dieulafé (n° précédent) et qui constitue l'observation originale de la thèse, avait les deux membres inférieurs presque complètement accolés par leur face postéro-externes. Les deux pieds étaient distincts, l'un antérieur, le gauche, présentait une inversion complète avec le talon en avant et les orteils en arrière, le gros orteil dirigé en dehors.

Soulié, Toulouse.

545) Raubitschek, H. Zur Kenntnis der Bildungshemmung des Mastdarmes und der Harnblase. (Frankf. Zeitschr. Pathol. Bd. 13, H. 3, 1914.)

Bei einem neugeborenen, am 4. Lebenstage verstorbenen Mädchen endet das Colon descendens da, wo es normalerweise in die Flexur übergeht, frei in der Bauchhöhle, in der Form eines freien, nirgends adhärenten Blindsackes.

Von der Aorta entspringt etwa $^1/_2$ cm unterhalb der A. mesenterica inferior ein starkes arterielles Gefäß, als drehrunder fast 3 mm dicker Strang, überquert, von einer nach unten ziehenden Bauchfellduplikatur gehalten, die Bauchhöhle und tritt an der vorderen Bauchwand nach aufwärts in den Nabel. Durch die genannte Bauchfellduplikatur wird der Uterus in seinem Körper gespalten (Uterus bicornis unicollis). Es besteht Hufeisenniere, über die die Aorta ventralwärts hinwegzieht. Harnblase und Harnröhre fehlen. An dem herausgenommenen Gesamtinhalt des Beckengewebes, der mikroskopisch in einer Horizontalserie untersucht wird, wird festgestellt, daß beide Ureteren knapp hinter dem Introitus in die Vagina mit zwei äußerst feinen Endungen münden und daß auch der Urachus nicht vorhanden ist.

Unter eingehender Besprechung der Genese und Bedeutung der verschiedenen Glieder dieses Mißbildungskomplexes kommt Raubitschek zu der Ansicht, daß dieser Fall trotz der durchaus normalen und regelmäßigen Entwicklung des Skeletsystems, speziell des Beckens und der unteren Extremitäten der Gruppe der Sirenenbildungen zuzuzählen sei, als niederster Grad derartiger Fehlbildungen, bei der nur der Defekt der Harnblase, Urethra und des Mastdarmes zusammen mit der persistierenden A. omphalo-mesenterica bestünde. Es ist sicher, daß gerade die Skeletveränderungen und besonders die Extremitätenbildungen bei den Sirenenbildungen, wenn auch das augenfälligste, so doch das inkonstanteste anatomische Merkmal darstellen und in allen möglichen Graden bis zu den allerleichtesten vorkommen, während schwere Hemmungsmißbildungen der meisten Beckenorgane, vor allem ein unpaares Nabelgefäß fast konstant gefunden werden.

Die Entstehung der vorliegenden Mißbildung muß spätestens in die dritte

Embryonalwoche verlegt werden, da um diese Zeit die definitive Trennung des Mastdarmes von der Harnblase allgemein angenommen wird, und da ferner in der 3. Woche der Dotterkreislauf noch soweit entwickelt ist, um für den Umbilikalkreislauf eintreten zu können. Raubitschek vertritt die Anschauung, daß alle Fehlbildungen, nicht nur die am Skeletsystem, sondern auch an den Beckenorganen der Sirenen als Folge des unpaaren Nabelgefäßes zu betrachten sind.

Pick, Berlin.

546) Lissowskaya, S. Ein Fall von akzessorischem Harnleiter. (Chirurg. Arch. Petersb. Jahrg. 19, 1914. Bd. 1.)

Bei einem männlichen 36 Jahre alten Patienten wurde in der Gegend des unteren Symphysisendes ein Loch gefunden, welches in einen 4 cm langen Kanal führte. Nach der gut gelungenen Operation konnte die Verfasserin sich überzeugen, daß hier ein 8 cm langer Gang mit eigener Wand und noch ein Nebengang (Paraurethralgang) vorlag. Die Gänge sind mit Übergangsepithel bedeckt, dessen oberflächliche Zellen im distalen Gangabschnitt verhornt sind. Die Schichten der glatten Muskelzellen entsprechen der Anordnung derselben im normalen Harnleiter, auch sind die Venengruppen unterscheidbar, welche dem Gewebe der Schleimhaut Ähnlichkeit mit dem kavernösen Körper verleihen. Der Gang ist wahrscheinlich als akzessorischer Harnleiter zu betrachten. *Tretjakoff, Odessa.*

547) Frizzi, E. Kurze Vorbemerkung über meine Reise in Bougainville und Buka. (Korrespondenzbl. Deutsch. Anthrop. Ges. No. 7/12, 1912.)

Es wurden 100 ♂ Nasioi, 100 ♀ Nasioi, 50 ♂ Telei, 50 ♂ Numa-Numa, 50 ♂ Buka und 50 ♂ Alu gemessen. Der Referent gibt folgende Maße über die Körpergröße und den L. Br. Index der Lebenden. Bei den Nasioi (♂) ist die Körpergröße von 150—170 cm, für Frauen 135—160 cm. Die 4 anderen Gruppen verhalten sich ähnlich.

71% der Nasioi (♀) sind dolichokephal (x—74,9), 28%-meso- (75,0—79,9) und 1% brachykephal (80,0—84,9); Nasioi (♂) 73% dolicho-, 26% meso- und 1% brachykephal. Die 50 mit den Nasioi sprachlich verwandten Telei (♂) ergeben 32% dolicho-, 40% meso- und 28% brachykephale. Die L. Br. Indices der 46 Teleischädel ergeben dieselben Resultate. Von 50 Numo-Numa (♂) sind 4% dolicho-, 16% meso-, 62% brachy- und 18% hyperbrachykephal. Die 50 Buka (♂) ergaben 42% dolicho-, 48% meso- und 10% brachykephale. Die Alu (♂) sind 38% dolicho-, 52% meso- und 10 brachykephal. *Abramowicz, Zürich.*

548) Downes, R. M. The interrelationship of some Trunk Measurements and their Relation to Stature. (Journ. of Anat. Physiol. Vol. 48, 1914.)

Measurements of 1. total body height 2. vertical trunk diameter 3. interspinous diameter 4. intercristal diameter 5. intertrochanteric diameter and 6. diameter from midline to anterior superior iliac spine, were carried out on 201 cases including young and adult males and females. The vertical trunk diameter is actually smaller but relatively larger in women. It is about 30 per. cent of the body height. The interspinous, intercristal and intertrochanteric diameters are greater in males but relatively to body height are greater in females. Asymmetry is recognisable in over 50 per cent of the cases and is more frequent in females and in these also there is a greater range of variation. *O'Donoghue, London.*

549) Parsons, F. G. The Characters of the English Thigh bone. (Journ. of Anat. Physiol. Vol. 48, 1914.)

From the church at Rothwell in Northamptonshire 300 femurs were obtained presumably belonging to English people that been buried in the thirteenth and

fourteenth centuries. The following measurements were made on each, 1. oblique length, 2. maximal length, 3. greatest diameter of the head, 4. least transverse diameter of the shaft, 5. greatest anteroposterior diameter of the shaft, 6. presence of a roughness or depression on the front of the neck of the femur, 7. antero-posterior width of the shaft just below the lesser trochanter, 8. transverse width of the shaft at the same place, 9. width of the lower extremity, 10. amount of antero-posterior bowing of the shaft, 11. index of bowing and 12. angle of the neck. A full list of these various measurements is given and certain theoretical points considered. Attention is directed to the presence of a small prominence on the popliteal surface of the femur a little above the internal condyle. It is present in all normal bones and is possibly caused by the pull of the uppermost fibres of the head of the gastrocnemius. *O'Donoghue, London.*

550) **Watson, D. M. S. On the Primitive Tetrapod Limb.** (Anat. Anz. Bd. 44, No. 1/2, 1913.)

Verfasser lenkt die Aufmerksamkeit auf das sehr allgemeine Vorkommen einer Form des Karpus und Tarsus bei frühen Amphibien und Reptilien, die sich dadurch kennzeichnet, daß beide am präaxialen Rande dreireihig, am postaxialen Rande aber zweireihig sind. Er spricht die Vermutung aus, daß dies der primitive Zustand sei und sich von einer kurzen Archypterygiumflosse von dem Typus ableite, wie er sich bei Eusthenopteron findet. *Poll, Berlin.*

551) **Watson, D. M. S. On the Skull of a Pariasaurian Reptile and on the Relationship of that Type.** (Proc. Zool. Soc. London Part 1, 1914.)

The description is based mainly on a skull obtained by the author himself from the Hottentots River and aided by two skulls from the British Museum. It is pointed out that with the additions here made Pariasaurus becomes the best known Permian vertebrate. It is concluded that "It is thus certain, that so far from being at all closely related to the Therapsids, Pariasaurus represents an extremely different branch of the early reptile stock, any resemblance which it bears to them being simply due to convergence." *O'Donoghue, London.*

552) **Vance, M. A new Staining Method for Bile Canaliculae.** (Anat. Anz. Bd. 44, No. 17, 1913.)

Verfasser gibt im folgenden eine Technik zur Demonstration der Gallenkanälchen an:

1. Man fixiert am besten in einem der beiden folgenden Gemische: a) Gleiche Teile Zenkerscher Flüssigkeit ohne Eisessig und einer 10proz. wässerigen Lösung von Formalin. b) Gleiche Teile 10proz. Formalin und eine 5proz. wässerige Lösung von Sublimat. 2. Härten. 3. Einbetten in Zelloidin. 4. Schneiden und die Schnitte 5—15 Minuten lang in eine verdünnte Lösung von Jod in 96proz. Alkohol bringen. 5. Waschen in häufiger erneuertem 95proz. Alkohol, um das Jod zu entfernen. 6. Färben 12—24 Stunden in phosphorwolframsaurem Hämatoxylin (Mallory). 7. Direkt in 95proz. Alkohol bringen und waschen. 8. Aufhellen in Xylol-Karbol oder Origanumöl. 9. Kanadabalsam. Die Gallenkapillaren erscheinen als feine dunkelblaue oder schwarze Linien, während die Bindegewebsfibrillen rot gefärbt werden und Zell- und Kernstrukturen klar hervortreten. *Poll, Berlin.*

553) **Metz, C. Okular-Zählplatte.** (Münch. Med. Wschr. No. 18, 1914.)

Die Zählplatte dient in Verbindung mit einer Thomaschen Mischpipette und einer Zählkammer zur Zählung der Blutkörperchen und ersetzt das in den Boden der Zählkammer eingeritzte Zählnetz. Sie ist in die Blende des Leitzschen

Okulars II gefaßt und wird mit dem Objektiv 6 der gleichen Firma benutzt. Die kreisförmige Platte zeigt in der Mitte ein in vier gleiche Teile geteiltes Quadrat von 0,01 qmm Inhalt, das zur Zählung der Erythrozyten dient. Man verdünnt das Blut 100fach und hat dann einfach die Zahl der in dem Quadrat befindlichen Erythrozyten mit 100000 zu multiplizieren, um ihre Zahl im Kubikmillimeter Blut zu finden. Dieses Quadrat wird von einem Ring mit dem zehnfachen Flächeninhalt umgeben. Er dient zur Zählung der Leukozyten. Wird das Blut zehnfach verdünnt, so ist die Zahl der im Kubikmillimeter Blut enthaltenen Leukozyten tausendmal so groß, als die Zahl der in diesem Ring gezählten Leukozyten. Die Platte wird von den optischen Werken von E. Leitz, Wetzlar, hergestellt. *Kr.*

554) Imhofer, R. Über das elastische Gewebe im Stimmband alter Individuen, nebst Bemerkungen zur Technik der gleichzeitigen Fett- und Elastikafärbung. (Centralbl. Allgem. Pathol. Bd. 25, No. 8, 1914.)

Um auch an dickeren Gefrierschnitten Fett- und elastisches Gewebe gleichzeitig distinkt darstellen zu können, bedient sich Verfasser einer Lösung von 1 g Orzein und 2 g Scharlach R in 100 g 70proz. Alkohols. Die Lösung wird 2 Tage lang bei 56° im Thermostaten gehalten und ist dann gebrauchsfertig, muß aber stets vor dem Gebrauch filtriert werden. Man färbt die Schnitte in ihr 3—5 Stunden, wäscht zunächst 3 Minuten in salzsaurem Alkohol (1—2 Tr. Salzsäure auf 8 ccm 70proz. Alkohol) aus. Dann wird 30 Min. lang in einer Scharlachlösung nachgefärbt, kurz in 70proz. Alkohol differenziert, in destilliertem Wasser abgespült und in Glyzerin eingeschlossen. Elastische Fasern blaugrau, Fett rot, Kerne dunkelbraun, Erythrozyten schwarzbraun. *Kr.*

555) Salzmann, M. Anatomie und Histologie des menschlichen Auges im normalen Zustand. Russische Übersetzung von L. Szergiewsky mit dem Vorwort von Prof. A. Maklakow. (Moskau 1913.)

Tretjakoff, Odessa.

556) Disselhorst, P. Bau des Körpers der Haustiere. Russische Übersetzung mit vielen originalen Beiträgen von A. Nemiloff. (St. Petersb. Dewriens Ausgabe 1914.) *Tretjakoff, Odessa.*

557) Gegenbaur. Lehrbuch der Anatomie des Menschen. Achte Auflage. Erweiterte Ausgabe. Herausgegeben von M. Fürbringer. III. Band, 1. Lieferung: Blutgefäßsystem. Bearbeitet von E. Göppert. Mit 99 zum Teil farbigen Figuren. (Leipzig u. Berlin, W. Engelmann 1913, Preis 8 Mk.)

Die erste Lieferung des dritten Bandes der erweiterten Neuausgabe des Gegenbaurschen Lehrbuches behandelt das Blut und das Blutgefäßsystem und stammt aus der Feder von E. Göppert, Marburg. Die ungefähr 16 Druckbogen starke Lieferung gibt einen ausgezeichneten Überblick über das behandelte Gebiet. Dem Charakter des Werkes und der Arbeitsrichtung des Verfassers entsprechend findet die Entwicklungsgeschichte und die Varietätenbildung der Blutgefäße eine besonders eingehende und liebevolle Behandlung, wie man sie anderweitig selten antrifft. Die Illustrationen sind recht gut, nur haben wir solche von dem feineren Bau des Herzens vermißt *Kr.*

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Rudolf Krause in Berlin.
Verlag von Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien. — Druck von R. Wagner Sohn in Weimar

ZENTRALBLATT
FÜR
NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

JAHRGANG XI **HEFT 7** **1914**

Normale Anatomie.

558) Woodland, W. N. F. On the Supposed Gnathostome Ancestry of the Marsipobranchii; with a brief Description of some Features of the Gross Anatomy of the Genera Geotria and Mordacia. (Anat. Anz. Bd. 45, No. 5/6, 1913.)

Auf Grund entwicklungsgeschichtlicher und vergleichend-anatomischer Erörterungen lehnt Verfasser die Möglichkeit ab, noch länger an der Hypothese festzuhalten, daß die Marsipobranchier modifizierte Gnathostomen seien. Als ganz ursprüngliche Züge führt er das Fehlen von Kiefern und anderen Viszeralbögen an, das Fehlen von Gliedmaßenanhängen, die außerordentlich einfache Beschaffenheit des ganz oder zum Teil häutigen Kraniums, die Anwesenheit von lateralen Myotomen am Kopf, die Lage der Hypophyse, die Persistenz aller metaotischen Myotome, das Fehlen eines horizontalen Septums, das die Myotome in epiaxiale und hypoaxiale Teile gliedert, das Verbundensein der Myotome in der ventralen Sagittallinie; das dritte präotische Myotom wird ganz anders innerviert als das der Gnathostomen und die drei präotischen Myotome sind sicherlich niemals zu Augenmuskeln spezialisiert worden; eine Artikulation zwischen Kopf und Chorda fehlt. Die Praechordalia von Myxine sind aus Knorpel gebildet, der mit der Chordascheide zusammenhängt. Primitiv ist der Zustand der Gehörorgane, des Herzens, der Darm ist ungegliedert, die Thyreoidea, das Harn- und Geschlechtssystem sind sehr einfach gebaut, markhaltige Fasern fehlen und das Hirn steht auf einer sehr einfachen Entwicklungsstufe.

Im zweiten Teil seiner Arbeit beschreibt Verfasser das Skelet, einige der hauptsächlichsten Muskeln und andere charakteristische Merkmale der groben Anatomie der Marsipobranchier Geotria und Mordacia. *Poll, Berlin.*

559) Oppel, A. Demonstration der Epithelbewegung im Explantat von Froschlarven. (Anat. Anz. Bd. 45, H. 7, 1913.)

An Explantaten der Kaulquappenschwänze von Rana fusca konnte Verfasser nachweisen, daß hier bei Aufbewahren in einem Gemisch von Leitungswasser und Ringerscher Lösung Lebensäußerungen sich gut wahrnehmen lassen, im speziellen läßt sich die aktive Epithelbewegung unabhängig von der Regulation von seiten des Organismus gut studieren. *Poll, Berlin.*

560) Wladymirsky, W. Beobachtungen über die Regeneration der Planulae bei Campanularia flexuosa Hincks. (Trav. Soc. Imp. Natural. St. Petersb. V. 44, L. 1, 1913.)

Es gelingt die Planulae in vordere und hintere Hälften zu zerteilen. Die regenerative Fähigkeit ist bei der hinteren Hälfte mehr ausgesprochen, als bei der vorderen, die Ursache dieser Erscheinung sieht der Verfasser im größeren Dottergehalt der hinteren Hälfte. Die Planulae zeigen einen ganz deutlichen Stereotropismus. Die Regeneration führt zur Bildung von Polypen. *Tretjakoff, Odessa.*

561) Romeis, B. Das Verhalten der Plastosomen bei der Regeneration. (Anat. Anz. Bd. 45, No. 1, 1913.)

An den regenerierenden Schwanzspitzen von erwachsenen Triton cristatus hat Verfasser die Frage zu lösen versucht, ob bei der Regeneration in der Tat

Zellen embryonalen Charakters eine Rolle spielen. Als Merkmale dieses Charakters verwendet er das Verhalten der Plastosome. Er findet jene Ansicht in der Tat bestätigt dadurch, daß sich bei regenerativen Prozessen das Auftreten eines Plastosomenapparates nachweisen läßt. Diese starke Vermehrung der Plastosomen läßt sich in Beziehung bringen mit später erscheinenden Differenzierungen, z. B. den Myofibrillen. Ebenso wie sich die Kerne der Zellen eines Regenerates herleiten von den Kernen des Muttergewebes, ebenso die Plastosomen. Dafür zeugen fortlaufende Beobachtungen des regenerierenden Gewebes und der in ihm auftretenden Zellteilungen. Niemals sieht man eine Teilung, sei es Mitose oder Amitose, bei der nicht auf beide Tochterzellen Plastosomen verteilt würden. — Damit bringen die Untersuchungen über das Verhalten der Plastosomen bei der Regeneration einen neuen Beweis ihrer Kontinuität und ihrer Bedeutung für das Zelleben.

Poll, Berlin.

562) Studnicka, F. K. Das extrazelluläre Protoplasma. (Anat. Anz. Bd. 44, No. 23/24, 1913.)

Verfasser betont, daß die Zellularhistologie den Bauprinzipien des Metazoenkörpers in keiner Weise gerecht wird. Es kommt wirklich und zwar in vielen Fällen bei den Metazoen ein im wahren Sinne des Wortes „extrazelluläres" Protoplasma vor. Als erstes Beispiel erörtert er die Zellbrücken (Zytodesmen) und das Mesostroma. Er bezeichnet die Zellverbindungen zwischen den Elementen der Keimblätter des embryonalen Wirbeltierkörpers als interdermal. Das Protoplasma dieser Zytodesmen ist rein extrazellulär. Die protoplasmatischen Netze, die sich aus diesen Zytodesmen bilden, nennt Verfasser Mesostroma, welches später zellularisiert werden kann. Beispiele für das Vorkommen dieses Mesostroma sind das Gallertgewebe in der Glocke der Hydromedusen und das Glaskörpergewebe der Augen. Entsprechende Bildungen finden sich auch bei der Bildung von Falten oder Ausstülpungen eines Keimblattes, z. B. beim Gallertgewebe der Kaulquappenschwanzflosse und dem Gewebe der Keimblätter der Salamander-Larve.

Nachdem sich die interdermalen Lücken des embryonalen Wirbeltierkörpers durch aktiv sich bewegende Mesenchymzellen auszufüllen beginnen, beobachtet man sogleich, daß sich die bisher wohl vollkommen freien Mesenchymzellen untereinander, aber auch mit den im Verbande der Keimblätter gebliebenen Zellen, mittels feiner „interzellulärer" (im engeren Sinne des Wortes!) Zytodesmen verbinden. Es bildet sich dann ein sekundäres zellenfreies Mesostroma. Daneben kommt bei Wirbeltieren vielfach „reines Mesenchymgewebe" vor, ein solches nämlich, in dem die auf die bekannte Weise entstandenen Mesenchymzellen mittels ganz kurzer Zytodesmen, die alle ihre eigenen Produkte sind und meist bei Zellteilungen entstanden, miteinander zusammenhängen. Die interdermalen Zytodesmen waren immer fein und fadenförmig, diejenigen des Mesenchyms sind dagegen, eben weil sie von Zellteilungen stammen, vielfach breit, band- oder strangförmig und schließlich kommen Fälle vor, in denen die Zellkörper unmittelbar miteinander zusammenhängen, bzw. sich kaum gegeneinander abgrenzen lassen. Liegen die Zellen sehr nahe aneinander, so handelt es sich um ein spongiöses oder retikuläres Symplasma. Im ganzen kann man also etwa folgende Haupttypen unserer Gewebe unterscheiden: zelluläres Mesenchymgewebe, retikuläres zellhaltiges Gewebe, retikuläres symplasmatisches und kompaktes symplastisches Gewebe. Dazu kommen noch folgende Typen: das reine Mesostromagewebe und das Mesenchymmesostromagewebe. Aus letzteren beiden entstehen die Gallertgewebe. Es kann nun auch zur Bildung eines sekundären zellenfreien Mesostroma kommen, zu dem wahrscheinlich auch viele pathologischen Gewebe gehören. Bezüglich der Fibrillenbildung äußert sich Verfasser dahin, daß sich nur gewisse Trabekeln des Zellbrückennetzes in Baufibrillen umbilden, während das übrige

sich da erhält und zur eigentlichen Grundsubstanz bzw. Interfibrillärsubstanz des Gewebes (Exoplasma) wird. In den Fällen, daß sich die Keimblätter und ihre Derivate nicht voneinander entfernen, hält Verfasser an dem älteren Namen Mesoglia fest. Auch hier handelt es sich um Protoplasmabildungen.

Im zweiten Teil seiner Arbeit geht Verfasser auf die externen interdermalen Zytodesmen, das Exostroma und die exostromatischen Gebilde ein. An erster Stelle erörtert er die Zellbrücken zwischen gegenüberliegenden Ependymen, ferner Zellbrücken, Zellbrückennetze und kompakte Symplasmen aus dem Inneren der Parietalorgane der Wirbeltiere, den Glaskörper einiger Evertebratenaugen. Auch den Reißnerschen Faden aus dem Zentralnervensystem der Wirbeltiere und endlich verschiedene Formen des „Otosoma“ der Wirbeltiere (Otokonienmembran, Otolith, Cupula terminalis, Membrana tectoria) reiht er in diese Kategorie ein. Wie das retikuläre Mesostroma in gewissen Fällen von einer kompakten zusammenhängenden Schicht, einer Mesoglia, ersetzt werden kann, welche oft dieselben Bestandteile, Fibrillen enthält, wie das erstere, können auch das aus Zellfortsätzen bestehende Exostroma und die Exostromagebilde von einer kompakten lückenlosen Schicht, einer Kutikularmembran oder einer dickeren Kutikula ersetzt werden.

Im dritten und vierten Teil seiner Arbeit behandelt er endlich die Zellausläufer überhaupt, Zilien, Geißeln usw. und die Stielgebilde der Protozoen und ferner die nervösen Netze, Nervenfasern, nervöse Geflechte (Neuropileme) und Neurochorden.

Poll, Berlin.

563) Spaeth, R. A. The Mechanism of the Contraction in the Melanophores of Fishes. (Anat. Anz. Bd. 44, No. 20/21, 1913.)

Verfasser hat an überlebenden Präparaten vom Fundulus Parallelversuche zu denen von Kuhn und Lieben ausgeführt und findet, daß die Fortsätze der Melanophoren bei der Verschiebung der Pigmentkörnchen konstant erhalten bleiben und daß die anscheinenden Konturveränderungen durch Wanderungen der Melaninkörnchen innerhalb der feststehenden Fortsätze zustande kommen. Dieses Ergebnis stimmt voll überein mit den Beobachtungen, die von Keeble und Gamble bei Macromysis, von Degner bei Praunus und von Kuhn und Lieben bei Rana gemacht wurden.

Poll, Berlin.

564) Pensa, A. Condriosomi e pigmento antocianico nelle cellule vegetali. (Anat. Anz. Bd. 45, No. 4, 1913.)

Verfasser wendet sich gegen die Bestimmtheit, mit der besonders Guilliermond die Plastiden der Pflanzenzellen im allgemeinen in die Kategorie der Mitochondrien und ihrer Derivate eingereiht hat. Auf Grund der Untersuchungen der Entwicklung des Pigmentes an jungen Rosenblättern, ein Vorgang, den er ausführlich in der vorliegenden Arbeit beschreibt, spricht er zwar der Kenntnis des Chondrioms einen großen Wert zu, warnt aber doch vor einer allzu blindlings vorgenommenen Homologisierung auf Grund der Form- und Reaktionsähnlichkeiten mit ähnlichen Elementen der tierischen Zelle.

Poll, Berlin.

565) Krontowski, A. u. Poleff, L. Über das Auftreten von lipoiden Substanzen in den Gewebskulturen und bei der Autolyse der entsprechenden Gewebe. (Beitr. Pathol. Anat. Bd. 58, H. 2, 1914.)

Für die Kultur der Gewebe wurde die Methodik Burrows-Carrels sowie eine von den Verfassern ausgearbeitete Modifikation angewandt. Diese besteht darin, daß um der Gerinnung des Blutes vorzubeugen, ihm eine geringe Menge von Natrium oxalicum zugesetzt wird; hierdurch wird die Möglichkeit einer frühzeitigen Plasmagerinnung ganz ausgeschlossen. Kurz vor der Anlegung der Ge-

webskulturen wird das Plasma vom Natrium oxalicum in der Weise befreit, daß der durch Versetzen desselben mit $CaCl_2$ entstandene Niederschlag von Kalziumoxalat mittels Zentrifugieren am Boden abgesetzt wird. Zur Anfertigung der Kulturen dient also ein ganz reines durchsichtiges Blutplasma („Oxalatplasma"). Das Plasma wurde aus Kaninchenblut gewonnen oder aus Hühnerblut. Unmittelbar vor der Anlegung der Gewebskulturen wird das Oxalatplasma mit einem gleichen Volum modifizierter Ringerscher Flüssigkeit versetzt und danach innerhalb von 5—10 Minuten zentrifugiert, bis der Niederschlag (Befreiung von Natrium oxalicum!) sich am Boden abgesetzt hat.

Als Objekt zum Studium der Fett- und Lipoidmetamorphosen wurden hauptsächlich die Gewebskulturen vom Mesenchym des Hühnerembryo und vom roten Knochenmark des jungen Kaninchens herangezogen. Diese beiden Gewebe weisen ein sehr energisches Wachstum in vitro auf. Auch wurden einige Kulturen von der Niere eines jungen Kaninchens benutzt. Einer aseptischen Autolyse wurde das rote Knochenmark der jungen Kaninchen und Stückchen von Hühnerembryonen unterworfen. Die Autolyse ging in kleinen mit Ringerscher Lösung resp. mit 0,9proz. Kochsalzlösung gefüllten Fläschchen im Thermostaten bei 37° (3, 5 und 10 Tage lang) vor sich. Für die färberische Darstellung der Lipoide wurde verwendet: Färbung mit Sudan III, Nilblausulfat, Osmiumsäure, Neutralrot und die Methoden von Ciaccio, Dietrich und Fischler. Es ergab sich, daß in den Zellen verschiedener Gewebskulturen sehr oft eine echte Fettmetamorphose stattfindet, während bei der Autolyse der entsprechenden Gewebe außerhalb des Organismus ein Auftreten des Fettes nicht zu konstatieren ist. Die Fettropfen in den Zellen der Gewebskulturen zeigten innerhalb langer Zeit alle Eigenschaften des Neutralfettes. In einigen Zellen alter (10 bis 16tägiger Gewebskulturen) sind lipoide Substanzen, scheinbar autolytischer Natur nachzuweisen.

Neben der fettigen Metamorphose ist unter Umständen in den Zellen der Gewebskulturen (speziell in den Nierenkulturen) auch eine lipoide Metamorphose von bisher noch nicht genau festgestelltem Charakter zu konstatieren. Endlich wurde eine ziemlich weitgehende Lipoidmetamorphose (mit der Fettmetamorphose gleichzeitig) in den Gewebskulturen, die unter Einwirkung des Phosphors und Oleum Pulegii gezüchtet waren, beobachtet. *Pick, Berlin.*

566) Katase, A. Experimentelle Verkalkung am gesunden Tiere. (Beitr. Pathol. Anat. Bd. 57, H. 3, 1914.)

Die Versuche wurden an 48 Kaninchen und an 20 Meerschweinchen vorgenommen. Injiziert wurde subkutan, intraperitoneal und intravenös. Die Einspritzungen wurden häufig wiederholt und bis zum Tode des Versuchstieres fortgesetzt. Die verwendeten Kalksalze waren teils lösliche (Chlorid), teils schwer- bzw. unlösliche (Karbonat und Phosphat); die injizierten Dosen betrugen 0,2, 0,5, 1,0, 2,0—20,0 und 29,0 ccm. Die Gesamtdosis wurde in 1—29 Injektionen verabfolgt. Die Beobachtungsdauer erstreckte sich auf 125 Tage. Schnelle Sektion der verstorbenen Tiere, Fixierung der Organe in 10proz. Formalinlösung; Paraffin- bzw. Zelloidinschnitte von 5—10 μ. Färbung mit Hämatoxylin-Eosin; Silbernitratmethode nach v. Kossa, bei Vorfärbung mit Karmin oder Nachfärbung mit Safranin; ferner Tinktionen nach van Gieson bzw. Weigert. Tabellarische Zusammenstellung der Ergebnisse.

Es ergab sich, daß sich an gesunden Kaninchen oder Meerschweinchen experimentell durch eine einfache Injektion von Kalksalzen in fast allen Geweben und Organen ohne vorherige Gewebsschädigung Verkalkung erzielen läßt. Die Art der Injektion ist hierbei belanglos. Auch entsteht diese Verkalkung nicht nur nach den längere Zeit hindurch fortgesetzten Injektionen, sondern auch nach einer einzigen. Sie ist manchmal schon wenige Tage nach der Injektion ausgeprägt vorhanden

und bleibt über 100 Tage bestehen. Die Häufigkeit und Intensität der Verkalkung ist lediglich von der Stärke der Konzentration und von der auf einmal applizierten Menge des Kalziumsalzes abhängig, dagegen nicht von der Anzahl der Injektionen und der Gesamtdosis.

Es besteht ein bestimmter Zusammenhang zwischen dem physiologischen Kalkgehalt der einzelnen Organe und der Häufigkeit und Intensität der an ihnen experimentell erzeugten Verkalkung. Letztere sind wahrscheinlich von der Kalktoleranz und dem physiologischen Stoffwechselvermögen der einzelnen Organe abhängig. Man könnte so die Lebensenergie der Gewebszellen durch eine künstliche Zufuhr von Kalziumsalzen prüfen, etwa im Sinne der Vitalfärbung. Die Ausscheidung des Kalkes erfolgt durch die Niere, den Darm, insbesondere den Dickdarm und, worauf Katase verweist, auch durch die Bronchialschleimhaut. Aus der Niere wird der Kalk in gelöster Form ausgeschieden, während er von der Darm- und Bronchialschleimhaut in Form feiner Körnchen sezerniert wird.

In die Gewebe tritt der Kalk in gelöster Form, um dann in Form von Körnchen abgeschieden zu werden. Es entsteht die Verkalkung an der Injektionsstelle durch direkte Diffusion der Kalksalze oder durch Vermittlung der Lymphbahnen, während in die entfernteren Gewebe der Transport der Kalksalze auf dem Blutwege durch Metastase erfolgt. Zuerst pflegt die Verkalkung an den elastischen Fasern aufzutreten, doch steht diesen das Bindegewebe wenig nach. *Pick, Berlin.*

567) Guillemin, A. Contribution à l'étude du muscle mylo-glosse. (Bibliogr. Anat. T. 24, f. 3, avril 1914.)

A l'occasion d'une anomalie observée sur un sujet, l'auteur, croyant être en présence d'un muscle mylo-glosse, a fait quelques recherches bibliographiques et a constaté, que ce muscle dont on trouve à peine le nom dans les traités actuellement classiques figurait dans la plupart des traités depuis Riolan. Il rappelle les descriptions anciennes et celles de la plupart des ouvrages d'anatomie comparée, puis il décrit le muscle qu'il a rencontré sur le côte droit d'une tête de femme agée d'environ 50 ans. Le muscle s'insère à l'angle du maxillaire inférieur, au-dessous du ptérygoïdien interne et se porte en arrière, et en bas vers la base de la langue, où il se divise en un faisceau transversal dont les fibres s'entrecroisent avec celles du stylo-glosse du côté opposé, et un faisceau longitudinal, plus volumineux, occupant la situation du faisceau analogue du stylo-glosse. Le faisceau transverse répond en arrière, et de dehors en dedans, à du tissu cellulaire, au ligament stylo-hyoïdien, au paquet vasculo-nerveux et au constricteur inférieur du pharynx, en avant à la loge sous-maxillaire. Le faisceau longitudinal affecte les rapports normaux du faisceau longitudinal du stylo-glosse. L'auteur se demande s'il s'agit d'un muscle mylo-glosse, et rejette cette explication de l'anomalie qu'il décrit puisque ce muscle mylo-glosse ne s'insère pas sur la ligne mylo-hyoïdienne, comme c'est le cas dans les observations des auteurs qui l'ont signalé. Il pense, étant donnés les rapports qu'il a constaté, qu'il s'agit d'un muscle stylo-hyoïdien „dont l'insertion sur l'apophyse styloïde aurait été rapportée a l'angle du maxillaire".

Après s'être demandé s'il existe chez l'homme un muscle mylo-glosse, l'auteur conclut que ce muscle n'existe pas normalement, ni même comme anomalie, „car les faisceaux décrits sous ce nom ne constituent pas un muscle supplémentaire". et sont des faisceaux linguaux du pharyngo-glosse anormalement développés, ou du stylo-glosse dont un faisceau supérieur s'insère au maxillaire inférieur.

Soulié, Toulouse.

568) Celli, E. Sulla morfologia del M. piriformis. (Anat. Anz. Bd. 44, No. 22, 1913.)

Verfasser beschreibt vier Fälle einer Anomalie des M. piriformis, die er

an 24 Kadavern auffand. Er bezeichnet sie als M. piriformis accessorius praevertebralis. Auf Grund seiner vergleichend-anatomischen und embryologischen Erwägungen kommt Verfasser zu folgenden Schlüssen über die Morphologie des M. piriformis: der menschliche M. piriformis ist ein Homologon des Systems der Mm. sacro- und caudofemorales der niederen Tiere, die von den Querfortsätzen der sacro-kaudalen Wirbel entspringen oder von den entsprechenden Teilen des Kreuzbeines selbst, dorsal von den ventralen Ästen der Spinalnerven, und sich mehr oder weniger über die Beckenknochen ausbreiten. Der M. piriformis accessorius praevertebralis vertritt dagegen diejenigen Muskeln der niederen Tiere, die zum Femur hinziehen und von den Körpern der sakro-kaudalen Wirbel ventral von den ventralen Ästen der Spinalnerven entspringen und die z. B. in schöner Entwicklung sich bei den Cheloniern finden. Der M. piriformis muß sich ersichtlich aus dem ventralen Segment der Myotome entwickeln, der M. piriformis accessorius praevertebralis gehört von Anfang an entweder zur prävertebralen Anlage, oder stammt von Elementen ab, die sekundär in die Gegend vorn von den Nervenstämmen gewandert sind. *Poll, Berlin.*

569) Morjachin, M. Der Bau und die Entwicklung des kollagenen Gewebes. (Trav. Soc. Imp. Natural. St.-Pétersb. V. 44, L. 1, 1913.)

Die präkollagenen Fibrillen entstehen auf mitochondrialem Wege und ändern ihren chemischen Bestand mit dem Auswachsen des Organismus, sie bleiben aber sogar im Zustand der höchsten Differenzierung des Gewebes immer intrazellulär. Nur durch die Wirkung ungeeigneter Reaktive entsteht das Bild der vom Fibrillenbündel abgetrennten Zelle. Bei der Entwicklung der Sehne entsteht erst ein symplastischer kernreicher Strang, in welchem zwischen den Kernreihen sich die Fibrillen ausscheiden. Eine und dieselbe Zelle sondert in ihrem Protoplasma sowohl kollagene als elastische Fibrillen ab. Verfasser hält den unmittelbaren Übergang der Myofibrillen in die Sehnenfibrillen für möglich. *Tretjakoff, Odessa.*

570) Pusanow, J. Über die Entwicklung des Chordaknorpels der Eidechse. (Anat. Anz. Bd. 44, No. 11/12, 1913.)

Verfasser hat sich bei seinen Untersuchungen über die Entwicklung der Reptilien-Wirbelsäule von der Unhaltbarkeit der Vorstellung überzeugt, daß der Chordaknorpel bei den Reptilien zwei ganz heterogene Entstehungsarten habe. Der Chordaknorpel entsteht auch bei der Eidechse genau nach demselben Typus wie bei den Amphibien und Reptilien. Seine Ergebnisse stimmen vollkommen mit den Resultaten von Bruni überein. Die Chorda faßt Verfasser als ein Synzytium ohne distinkte Zellgrenzen auf, da die als Scheidewände zwischen zwei Chordavakuolen auftretenden Chordamembranen vollkommen homogen, d. h. nicht etwa zweischichtig erscheinen. Die Chordamembran hält Verfasser für aus verdicktem Plasma gebildet, das lehrte ihr Verhalten gegenüber verschiedenen Farbstoffen. Was das Chordaepithel anbetrifft, dessen formativer Tätigkeit man früher die Genese des Chordaknorpels zuschrieb und teilweise auch noch heute zuzuschreiben vorzieht, so findet es Verfasser bei der Eidechse während der von ihm erforschten Stadien streng genommen überhaupt nicht, so daß sich der ganze Verknorpelungsprozeß ausschließlich auf Kosten der vakuolisierten Chorda abspielen muß. Dementsprechend dürfte man die Chordaknorpelgenese der Eidechse als besonders überzeugend bezeichnen, da ja im gegebenen Falle jeglicher Verdacht einer Beteiligung des Chordaepithels total ausgeschlossen bleibt. Dem Anfang der Verknorpelungsvorgänge gehen lebhafte amitotische Kernteilungen voraus, begleitet von einer raschen Vermehrung der Chordavakuolen, die mittels Abspaltung immer neuer Membranen vor sich geht. Die ersten Stadien der Verknorpelung der Vertebralabschnitte fallen mit dem Anfang der Verknöcherung der Wirbelkörper,

d. h. der Opposition ventraler und dorsaler Knochenlamellen zusammen, ein Umstand, der keineswegs zufällig sein kann. Ein Eindringen ektochordaler Zellen hat Verfasser niemals beobachten können. Die Verknorpelung tritt in Gestalt einer chondromukoiden Metaplasie der Chordamembranen auf, indem sich letztere fortwährend verdicken und die für den Hyalinknorpel charakteristische basophile Farbenreaktion aufzuweisen beginnen. In einzelnen Fällen konnte Verfasser feststellen, daß auf einer Membran zahlreiche basophile Tröpfchen auftreten, die zusammenfließen, die Membran sozusagen durchtränken und sie also in eine Knorpelgrundsubstanzscheidewand verwandeln. Zur gleichen Zeit treten in der nächsten Umgebung der Kerne Partikel von aktivem, halbflüssigem Plasma auf. Der ganze Prozeß erscheint dem Verfasser demnach als eine Differenzierung des membranbildenden Symplasma, das bisher wie die aktive, so auch die Stützfunktion ausgeübt hatte, in eine Grundsubstanz oder Exoplasma und ein ausschließlich aktives, die Knorpelkapseln ausfüllendes Endoplasma. Von einer Abscheidung der Grundsubstanz kann, wenigstens während der ersten Stadien des Vorganges, keine Rede sein. Die Bildung der Grundsubstanz wird von einer bedeutenden Vergrößerung der sich an dem Prozeß beteiligenden Kerne, die außerdem auch sehr chromatinarm werden, begleitet. Der Chordaknorpel erfüllt in den Wirbeln derjenigen Formen, die ihn besitzen, eine gewisse Architekturfunktion. Verfasser scheint geneigt, ihn mit der Autotomiefähigkeit des Schwanzes in Beziehung zu setzen. Der Versuch von Krauss, das Chordagewebe selbst als Larvalknorpel zu erklären, erscheint dem Verfasser künstlich. Man möge übrigens die Chorda auffassen, wie man will, jedenfalls muß man aber zugeben, daß sie ein hochdifferenziertes Gewebe und dabei von entodermalem Ursprung ist. Die merkwürdige Tatsache, daß sie sich vor unseren Augen in ein anderes, und zwar in ganz entgegengesetzter Richtung differenziertes Gewebe verwandelt, nämlich in echten Hyalinknorpel, den man vor kurzem nur als Erzeugnis des Mesoderms auffaßte, erscheint Verfasser als ein neues Argument dafür, daß sich einerseits, unter geeigneten Umständen, ein beliebiges Gewebe aus Elementen eines beliebigen Keimblattes bilden kann, und daß man andererseits den Spezialisierungsvorgang der Gewebe im gewissen Sinne als einen umkehrbaren Prozeß auffassen kann.

Poll, Berlin.

571) **Zimmermann, S. Das Chondrokranium von Anguis fragilis.** (Anat. Anz. Bd. 44, No. 23/24, 1913.)

Verfasser beschreibt ein Plattenmodell eines Embryo von Anguis fragilis von 6 mm Kopflänge, das das Chondriokranium auf dem Zustande der höchsten Ausbildung darstellt. Es unterscheidet sich von dem von Lacerta in manchen Punkten. Die Entscheidung dieser Frage bleibt der endgültigen Arbeit vorbehalten.

Poll, Berlin.

572) **Inhelder, A. Variationen am Schädel eines Braunbären.** (Anat. Anz. Bd. 45, No. 4, 1913.)

Verfasser beschreibt den Schädel eines braunen Bären von stark verzerrten Formen mit Dreiteilung des linken Parietale und beiderseitigem Auftreten eines Os bregmaticum von außerordentlichem Umfang. *Poll, Berlin.*

573) **Coen, B. A Communication as to the Causation of large vascular Grooves found on the inner Aspect of the Os parietale.** (Journ. of Anat. Physiol. Vol. 48, 1914.)

The large gutter like grooves on the inner aspect of the skull are due to diploic tissue which comes to the surface by the erosion of the inner table of the skull. When only one such is present it may contain the meningeal and diploic vessels.

Large diploic vessels, a certain amount of engorgement of the veins and an atrophying skull consequent on senility all play their part in the production of these grooves. *O'Donoghue, London.*

574) Weidenreich, F. Über das Hüftbein und das Becken der Primaten und ihre Umformung durch den aufrechten Gang. (Anat. Anz. Bd. 44, No. 20/21, 1913.)

Verfasser empfiehlt, um die charakteristischen Unterschiede in der Gestaltung des Beckens zwischen Mensch und den verschiedenen Typen der Primatenreihe sofort zu erkennen, das Os coxae von der Innenseite her zu betrachten und die Stellung der Facies auricularis bzw. des gesamten Gelenkteiles des Os ilium zum Os pubis und Os ischii vergleichend zu prüfen. Mit Hilfe seiner Winkelmessung konnte Verfasser erkennen, daß die Pars sacralis des Os ilium bei den Halbaffen in einem Winkel von 105° gegen die Schambeinachse geneigt ist, also noch verhältnismäßig steil über der Pfannenmitte steht; in der Reihe der Primaten sinkt sie immer weiter nach hinten unten, so daß die Darmbeinachse beinahe in eine Ebene mit der Schambeinachse zu liegen kommt. Diese Verschiebung wird noch deutlicher, wenn man die Winkel vergleicht, die die vom Ischion zum vordersten bzw. hintersten Punkt der Facies auricularis gezogenen Tangenten mit der Schambeinachse bilden: während bei den Lemuren die vordere Tangente mit dieser Achse einen Winkel von 96° bildet, beträgt er beim Manne 133° und der der hinteren Tangente 114° bei Lemuren und beim Manne sogar 187°, ja in einer Reihe von Fällen erreicht er beim Manne 195°. Das heißt: die Facies auricularis sinkt beim Menschen so weit nach unten, daß ihr tiefster Punkt manchmal 15° unter die Verlängerung der Schambeinachse fällt, also unter die Beckeneingangsebene zu liegen kommt. Beim Weibe steht die Facies auricularis im Durchschnitt höher und sinkt nur selten und wenig unter die Beckeneingangsebene; das gleiche Verhalten zeigt das kindliche Becken. Das allmähliche Abbiegen bzw. Tiefertreten der Pars sacralis, des Os ilium und der Darmbeinachse gegenüber dem Schambein und Sitzbein in der Primatenreihe, das beim Menschen seinen höchsten Grad erreicht, ist offensichtlich die Folge der starken Belastung und der veränderten Druckrichtung, die die Pars sacralis des Darmbeines und ihre Verbindung mit der Pfanne durch die Aufrichtung und den aufrechten Gang erfahren. Sucht man die Unterschiede des menschlichen Os coxae gegenüber dem der übrigen Primaten von einem einheitlichen Gesichtspunkte aus zu verstehen, so muß man von der geänderten mechanischen Beanspruchung des Hüftbeines bzw. des Beckens ausgehen, die dieser Skeletteil durch die Aufrichtung und den aufrechten Gang erfährt. Auf Grund seiner Erwägungen schließt Verfasser seine Ausführungen damit ab, einzelne charakteristische Besonderheiten der leider nur in Bruchstücken vorliegenden Hüftbeine des fossilen Menschen besser zu verstehen. Die Tatsachen beweisen mit Sicherheit, daß der Neanderthaler aufrecht ging, ja daß die für den aufrechten Gang charakteristische Hüftbeinform bei ihm noch viel stärker ausgeprägt ist als beim rezenten Menschen, was vielleicht mit der verhältnismäßig größeren Massigkeit des Individuums zusammenhängt, vielleicht auch als das Zeichen einer noch nicht völlig kompensierten Anpassung an den aufrechten Gang zu deuten ist. Der niedrige Winkel spricht ferner dafür, daß das Hüftbein einem männlichen Individuum angehört hat. *Poll, Berlin.*

575) Downey, H. The Granules of the Polymorphonuclear Leucocytes of Amblystoma, with a few Notes on the Spindle Cells and Erythrocytes of this Animal. (Anat. Anz. Bd. 44, No. 14, 1913.)

Verfasser hat am Blut von Amblystoma punctatum die Frage der Granulation bei den polymorphonukleolären Leukozyten untersucht; ferner beschäftigt ihn die Frage, ob wirklich das Zytoplasma dieser Zellart azidophil ist, mit anderen Worten, ob es wirklich von dem Lymphozytenplasma so erheblich abweicht, von

dem es abstammt. In der Tat gelang es ihm mit Hilfe der Werzberg- und Giemsa-Färbung Granula nachzuweisen, die er als azidophil klassifiziert, die jedoch von den gewöhnlichen azidophilen Granula des Säugetierkörperchens abweichen. Bei Amblystoma sind die Granula verschieden an Größe, Zahl und Verteilung, aber sie sind immer vorhanden in Zellen von einem gewissen Typus, welche einen genügenden Grad der Differentiation erreicht haben, indessen ist die Zeit, zu welcher sie sich differenzieren, verschieden. Die azurophilen Granula kommen nicht beständig in jeder Lymphoidzelle bei den Säugetieren vor, und in dieser Hinsicht ähneln sie den azurophilen Granula der kleineren und mittelgroßen Lymphozyten von Amblystoma; aber andererseits enthält keine typische Lymphoidzelle bei den Mammalien so eine konstante und permanente Granulation, wie sie in den großen mononukleären Leukozyten und den Polymorphonukleolaren von Amblystoma gefunden wird. Sie stehen gewissermaßen in der Mitte zwischen den gewöhnlichen azidophilen Granula der Säugetier-Lymphoidzelle und den wahren Granula der „Spezialzellen". Was die Reaktion des Protoplasmas anlangt, so können sie in dieser Hinsicht als unvollständig differenzierte Leukozyten angesehen werden, welche ihren lymphoiden Charakter in stärkerem oder schwächerem Maße behalten. Bei Amblystoma sind sowohl die azurophilen Granula und eine beträchtliche Menge des basophilen Spongioplasmas von den Lymphozyten mit übernommen worden, von denen sie sich differenziert haben, und aus dem Grunde sind bei Amblystoma die Beziehungen der Polymorphonukleolären zu den Lymphozyten deutlicher als bei den meisten Amphibien. Nicht alle Amphibien verhalten sich in diesem Punkte gleichartig, wie die Untersuchungen am Frosch und an Cryptobranchus zeigen.

Der zweite Teil seiner Arbeit ist den Spindelzellen gewidmet, die er ausführlich beschreibt. Das polare Zytoplasma ist gewöhnlich mit Granula angefüllt, welche eine rötlich-violette Farbe mit Romanowskyschen Flecken zeigen. Einige dunkelblaue basophile Granula sind gewöhnlich darunter zerstreut, und häufig sieht man an einem oder beiden Enden der Zelle im Protoplasma ein oder zwei kleine Vakuolen. Das Zytoplasma, welches die langen Seiten des Nukleus umgibt, ist sehr schmal, aber trotzdem sieht man oft, daß die Granula den Nukleus vollständig umgeben.

Bei Amblystoma findet man im zirkulierenden Blute alle möglichen Zwischenstadien zwischen größeren Lymphozyten und Polymorphonukleolären, was im Gegensatz steht zu den Resultaten, die Maximow beim Axolotl erhalten hat.

Die „Parachromatinkanäle", die von Werzberg in den Nuklei der Spindelzellen bei Amphibien beschrieben worden sind, sind optische Erscheinungen, die durch tiefe Furchen auf der Oberfläche der Nuklei hervorgerufen werden. Bei Amblystoma sind die Furchen häufig so tief, daß sie dem Kern ein lappiges Aussehen geben.

Die Erythrozytenkerne von Amblystoma sind stärker pyknotisch und degeneriert als bei Thamnophis. Infolgedessen ist Minots Einteilung der Erythrozyten bei den niederen Wirbeltieren in „ichthyoiden" und „sauroiden" Typus nicht in allen Fällen zutreffend. Wenn wir seine Klassifikation annehmen, so haben wir Erythrozyten von Ichthyopsiden mit „sauroidem" Nukleus und Erythrozyten von Sauropsiden mit einem „ichthyoiden" Typus des Nukleus. *Poll, Berlin.*

574) Ogata, T. Über die Morphologie der Querlinien der Reizleitungsfasern und Muskelfasern im menschlichen Herzen. (Frankfurt. Zeitschr. Pathol. Bd. 15, H. 1, 1914.)

Die sogenannten Querlinien oder Kittlinien der Herzmuskelfasern werden bekanntlich teils für postmortale oder agonale Bildungen (Absterbephänomene) gehalten, während ihnen von anderer Seite eine Bedeutung für die Zusammenraffung der Muskelfasern gerade an den Stellen reicher Plexusbildung zugeschrieben

wird, oder von noch anderen Verfassern die Rolle einer bloßen Abgrenzung von Zellterritorien.

Verfasser hat die Querlinien des Reizleitungssystems und der kontraktilen Muskulatur des menschlichen Herzens vergleichend untersucht und zwar besonders an den Stellen des Überganges beider Faserarten.

Zur Untersuchung gelangten 25 Herzen verschiedenen Alters, von Neugeborenen wie von Greisen. Die betreffenden Stücke umfaßten den linken Schenkel des Reizleitungsbündels im ganzen Verlauf, vom unteren Rand des Septum membranaceum bis zur Wurzel des vorderen Papillarmuskels, und ferner den vorderen Papillarmuskel selbst (in Sagittalschnitten), da hier die Endausbreitungen der Reizleitungsfasern und ihre Übergangsstellen in die eigentlichen Muskelfasern dargestellt werden konnten. Anfertigung 4—5 μ dünner Paraffinschnitte nach Formalinhärtung. In allen Fällen wurde neben der Hämalauneosinfärbung und der Färbung nach van Gieson für die besondere Darstellung der Kittlinien eine Brillantschwarz-Safraninfärbung verwendet, die Dietrich unter den verschiedenen Heidenhainschen Neutralfärbungen für Obduktionsmaterial besonders empfiehlt. Daneben wurde gelegentlich auch von der Silberimprägnationsmethode und der Heidenhainschen Eisenalaunhämatoxylinfärbung Gebrauch gemacht.

Wenn auch nun gewisse Unterschiede zwischen den Querlinien der Reizleitungsfasern und denen der kontraktilen Muskelfasern bestehen, so sind diese doch keine durchgreifenden. Am Übergang der Fasern ändert sich der Typus, wobei gerade am Anfang der kontraktilen Fasern ausgesprochene Querlinien auftreten. Gerade an dem Eintritt der Reizleitungsfasern setzt gleichzeitig auch eine besonders lebhafte Plexusbildung ein.

Verfasser deutet seine Befunde im Sinne der Anschauung Dietrichs: Er sieht die Querlinien als Verstärkungen an, als „Zusammenraffungen der Fibrillen im Sinne gleicher Zugwirkung". Weniger stimmen sie zu derjenigen Auffassung, nach der die Querlinien die Grenzen von Zellterritorien darstellen. Allerdings scheinen an den Stellen mit ausgesprochenem Purkinje-Typus Zellgrenzen und Querlinien zusammenzufallen, doch zwingt dieser Umstand nicht dazu, daß am Papillarmuskel dies auch der Fall sein muß, d. h. hier die Ausbildung der Querlinien mit ihrer Eigenschaft als territoriale Abgrenzung erschöpft ist. Hier könnte die ursprünglich reine territoriale Abgrenzung unter den besonderen Bedingungen, welche die Plexusbildung schafft, eine funktionelle und morphologische Weiterbildung erfahren.

Mit dieser Hypothese würde sich das wechselnde Verhalten der Querlinien in den verschiedenen Herzabschnitten und ebenso die verschiedene Ausbildung und Lagerung im Reizleitungssystem und im kontraktilen Muskel erklären lassen.

Pick, Berlin.

577) Federow, V. Beiträge zur Morphologie der Vena jugularis inferior. (Anat. Anz. Bd. 44, No. 22, 1913.)

Verfasser schildert die Entwicklung der V. jugularis inferior beim Meerschweinchen auf Grund von Rekonstruktionen. Der Stamm der unteren Drosselvene wird auf dem Stadium von 19 Somiten angelegt. Später entwickeln sich die lateralen Zuflüsse der Vene: die V. mandibularis und die V. hyoidea. Die Venenmündung wird allmählich in der Richtung der Schraubenlinie verschoben: kaudokranialwärts und latero-medialwärts. Außerdem bekommt die Vene am 24. Tage eine andere Mündung, die kranial und lateral von N. XII liegt (die ursprüngliche Mündung liegt kaudal und medial vom Nerven). Die Bildung der neuen Mündung geschieht wahrscheinlich unter Vermittlung der Venenzuflüsse aus dem Gebiete des 4. Kiemenbogens; diese Zuflüsse sind am anderen Ende mit der V. cardinalis ant. verbunden. Die eben genannten Zuflüsse werden zuerst im Stadium

mit 32 Somiten beobachtet; später bilden sie den die rechte und die linke Vene verbindenden Plexus interjugularis; die Anlage des letzteren findet man am 21. Tage. Am 20. Tage fängt die V. jugularis externa posterior an, sich durch ihre Größe von den übrigen dorsalen Vv. branchiales arcus quarti auszusondern. Später gelangt sie, in der Retrobranchialleiste verlaufend, aus dieser direkt in den Hyoidbogen. Die Entwicklung des medialen Astes wie der A. mandibularis (aus der A. carotis ext.), so auch der V. jugularis inferior steht mit Vergrößerung der Zungenanlage in Zusammenhang. Dieser Ast gibt die A., resp. die V. lingualis. Im Anschluß daran gibt Verfasser einige ergänzende Bemerkungen über die Entwicklung der Drosselvene beim menschlichen Embryo. *Poll, Berlin.*

578) Možejko, B. Über das Lymphgefäßsystem der Fische. (Anat. Anz. Bd. 45, No. 4, 1913.)

Auf Grund eigener Untersuchungen an Petromyzon, Amphioxus, Acipenser, Selachiern, Teleostiern, Torpedo- und Scylliumembryonen stellt Verfasser eine Anzahl von Thesen über das Lymphsystem der Fische auf.

Das oberflächliche Gefäßsystem ist allen Vertretern der Klasse, auch den Leptokardiern eigen und entwickelt sich als unmittelbarer Abkömmling der Parietalvenen. Ursprünglich fungiert dieses System bei Leptokardiern, Zyklostomen und Embryonen der höherstehenden Fische allein als venöses. Es wird schon bei älteren Ammozoeten durch das Eintreten von Sinus kompliziert. Die sogenannten Lymph-(Chylus)-gefäße und -Räume der Eingeweide haben denselben Ursprung, d. h. kommen als Abkömmlinge ersten Ranges der Venen vor und fungieren ursprünglich nur als Venen. Die lymphatische Funktion kommt auch ihnen nur mit dem Alter zu. Die Zyklostomen besitzen keine solchen Gefäße; ebenso wenig besitzen auch die Selachier ein gesondertes Chylusgefäßsystem. Die Fische besitzen kein eigentliches Lymphgefäßsystem; man kann sagen, daß die Lymphgefäße der Fische modifizierte Venen sind. Das echte Lymphgefäßsystem, welches mit jenem der Säugetiere gleichgestellt werden kann, wird zuerst bei den Amphibien gefunden. Weil das „Lymphgefäßsystem" der Fische eine gemischte venolymphatische Funktion hat, was ein ganz bestimmtes phylogenetisches und morphogenetisches Stadium in der Entwicklung dieses Organsystems darstellt, so schlägt Verfasser für dasselbe den Namen „venolymphatisches System" vor und wird es in seinen weiteren Arbeiten in dieser Weise bezeichnen. *Poll, Berlin.*

579) Sachontow, K. Zur Lehre vom chromaffinen System. Bau der Nebenorgane des Sympathikus beim Menschen. (Kasan. Med. Journ. 1913, Bd. 13.)

Verfasser untersuchte die Entwicklung und die Reduktion der Nebenorgane des Sympathikus. Die hauptsächliche Eigenschaft, die Chromaffinität, ist in den Nebenorganen noch mehr als in den Nebennieren ausgesprochen. Der mikrochemische Nachweis von Eisen ist nicht gelungen. Im Inneren der Nebenorgane sind weder Nervenstränge noch Ganglien vorhanden, welche nur in der Kapsel zu sehen sind. Das Stroma der Organe besteht aus Gitterfasern. Die Reduktion zeigt individuelle Verschiedenheiten und äußert sich in dem Verschwinden der Chromaffinität, in der Verminderung der Menge der Zellen und der progressiven Entwicklung des Bindegewebes. Beim Erwachsenen sind sie deshalb nicht zu finden. *Tretjakoff, Odessa.*

580) Krylow, D. Experimentelle Studien über Nebennierenrinde. I. Teil. (Beitr. Allgem. Pathol. Bd. 57, H. 2, 1914.)

Verfasser untersucht die Nebennierenrinde von normalen Kaninchen als Trägerin von Lipoiden im allgemeinen und von doppeltbrechenden Lipoiden im besonderen und im Anschluß daran Veränderungen der Nebennierenrinde des Kaninchens bei

experimenteller anisotroper (Cholesterinester) Verfettung. Für die erstgenannten Untersuchungen wurden sechs Tiere verwendet. Außer der frischen Untersuchung wurde an Gefrierschnitten mit Sudan III und Nilblausulfat gefärbt. Ferner wurden die Methoden von Lorrain-Smith-Dietrich herangezogen, auch Färbung mit Neutralrot, Chlorophyll, die Färbungen nach Fischler (Fettsäure), Golodetz (Cholesterin) und Ciaccio. Die Experimente bestanden in Versuchen bis zu einmonatlicher Dauer und Fütterung entweder mit Hühnereigelb oder mit einer Lösung von Cholesterin in Sonnenblumenöl (8 bzw. 10 Experimente).

Schon bei kurzdauernden Experimenten der Verfütterung von lipoidreicher Nahrung weist die Nebennierenrinde der Kaninchen sehr charakteristische Veränderungen auf.

Diese Veränderungen bestehen in Hypertrophie des Organes (zahlreiche Mitosen der Zona glomerulosa, bisweilen chaotische Verteilung ihrer Zellen in Form von Knoten; Verlängerung und Verdickung der Säulen der Zona fasciculata). Es vergrößert sich die Menge des Fettes und der Lipoide überhaupt, speziell der doppeltbrechenden Fettsubstanzen. Die Vermehrung dieser letzteren ist besonders stark ausgesprochen und sie lagern sich auch in der Zona glomerulosa ab, die beim normalen Kaninchen irgendwelche doppeltbrechende Substanzen überhaupt nicht enthält.

Die Zellen der tiefen Schichten der Rinde weisen hierbei schon sehr früh Veränderungen degenerativer Natur auf, und zwar entsprechend der größten Ansammlung der in diesen Abschnitten sich ablagernden anisotropen Fette.

Diese Veränderungen der Nebennierenrinde sind dadurch bedingt, daß den Versuchstieren Cholesterin (Cholesterinkaninchen) oder dessen Verbindungen (Eigelbkaninchen) im Überschuß zugeführt wurden, was nicht nur durch die Bedingungen des Experimentes, sondern auch durch die Analyse der in der Nebennierenrinde sich ablagernden Fettsubstanzen erwiesen wird.

Diese charakteristischen Veränderungen werden desto prägnanter, je länger und intensiver das Experiment vor sich geht. Bei gleicher Dauer des Experimentes, aber bei verschiedener Dosierung der zur Einführung gelangenden Lipoidsubstanzen rufen größere Dosen augenscheinlich auch prägnantere Veränderungen hervor.

Die Veränderungen von seiten des Parenchyms gehen mit Aufquellung und Hyperplasie des Endothels, mit Vergrößerung der Anzahl der Wanderelemente einher, die häufig mit Fetttröpfchen vollgepfropft werden, und sich in Form von kleinen Anhäufungen zusammenschließen. *Pick, Berlin.*

581) Hassel. Anomalie eines dritten Molaren. (Deutsch. Monatsschr. Zahnheilkde. Jahrg. 31, H. 6, Juni 1914.)

Hassel beschreibt an der Hand von Abbildungen einen dritten oberen Molaren, der scheinbar aus 2 getrennten Zähnen zusammengesetzt ist. Entweder hat eine Trennung des Zahnkeimes stattgefunden, oder es läßt sich eine Erklärung nach Wetzels Konkreszenztheorie finden. *Techow, Berlin.*

582) Gaßmann, Th. Bemerkungen zu der Arbeit „Innere Sekretion in Beziehung zur Kieferbildung und Zahnentwicklung“ von P. Kranz und zu den Ausführungen von Ed. Liesegang (Deutsch. Zahnhlkde. in Vorträgen H. 22, 1914). (Deutsch. Monatsschr. Zahnhlkde. Jahrg. 32, H. 6, Juni 1914.)

Eine kurze Entgegnung physiologisch-chemischen Inhalts.

Techow, Berlin.

583) Adloff, P. Zur Frage der Kittsubstanz der Schmelzprismen. (1 Tafel.) (Deutsch. Monatsschr. Zahnhlkde., Jahrg. 32, H. 6, Juni 1914.)

An der Hand eines Längsschliffes vom Eckzahn eines 15jährigen Knaben

glaubt Adloff die Frage nach der Kittsubstanz der Schmelzprismen tiefer beleuchten zu können, wobei weder die Ansicht v. Ebners noch die Walkhoffs die richtige ist. Es ist die von Walkhoff als optische Täuschung betrachtete Trennungslinie zwischen den Prismen vorhanden, wie ja schon die Schmelzzellen nach v. Ebner eine Kittsubstanz zwischen sich haben, wofür auch ihre Isolierbarkeit spricht. Nach Adloffs Ansicht geht die Schmelzbildung entgegen der Walkhoffschen Auffassung zentral von der Tomesschen Faser aus. Das Wabenwerk, in dem die Schmelzbildung vor sich geht, entspricht nach Adloff der Kittsubstanz, die mit dem Prismenwachstum schwindet, während Trennungslinie und Kortikalschicht zusammengehören und die Randschicht eines jeden Prismas darstellen. Die Entstehung des Wabenwerkes bleibt jedoch noch ungeklärt.

Auch den Streifen von Retzius, den Walkhoff für einen Entwicklungsfehler hält, möchte Adloff für eine funktionierende Anpassungserscheinung ansehen, wie dies von Zsigmondy geschieht, da diese Eigentümlichkeit bei einer großen Anzahl von Säugetieren vorkommt, und dem Zahn vielleicht eine größere Elastizität gewährleistet. *Techow, Berlin.*

584) Radford, M. Note on the development of the Pharyngeal Bursa in the Ferret. (Anat. Anz. Bd. 44, No. 15/16, 1913.)

Bei einem 6 mm langen und 19 Tage alten Frettchenembryo beschreibt Verfasser den Entwicklungsstand der Bursa pharyngealis und ihre Beziehungen zur Chorda. Aus seinen Beobachtungen auch an älteren Embryonen zieht er den Schluß, daß die Theorie von Huber über die Entstehung der Pharynxtasche nicht richtig sein kann, daß die Pharynxwand nicht an dem Punkte, wo die Chorda sie berührt, hinaufgezogen wird. *Poll, Berlin.*

585) Pawlowsky, E. Zur Morphologie der Giftdrüsen bei Plotosus und bei anderen Fischen. (Trav. Soc. Imp. Natural. St. Petersb. Vol. 44, L. 1, 1914.)

Im Zusammenhang mit der Beschreibung der Giftdrüsen bei den japanischen Fischen (ohne die feinere histologische Analyse) liefert der Verfasser eine allgemeine Klassifikation der giftabsondernden Vorrichtungen bei den Fischen. *Tretjakoff, Odessa.*

586) Grünwald, L. Die zwei Gaumenmandeln des Menschen. (Anat. Anz. Bd. 44, No. 23/24, 1913.)

Verfasser unterscheidet an den Gaumenmandeln des Menschen zwei Körper, von denen der obere in einer scharf begrenzten Grube liegt, der „(oberen) Mandelgrube“, „Fossa tonsillaris superior“, der untere einer leicht ausgeschweiften Fläche aufliegt, dem „Sinus tonsillaris inferior“. Die so charakteristische Kryptenbildung ist viel stärker an dem unteren als an dem oberen Mandelkörper ausgeprägt. *Poll, Berlin.*

587) Batueff, N. Varianten der Form des menschlichen Magens im Zusammenhang mit seiner Entwicklung, Bau, Funktion und Lage. (Russischer Arzt 1913, No. 27 und 28, St. Petersburg.)

Am Magen des Neugeborenen sind die queren Furchen nur sehr selten bemerkbar, während an den Leichen der Erwachsenen ungefähr in der Hälfte der Fälle der Magen keine regelmäßige sphärische Form hat, sondern sanduhrförmig oder noch in anderer Weise gestaltet erscheint. Um die wahre Form des Magens beobachten zu können, muß man unbedingt die Formolkonservierung der Leiche benutzen. Der Verfasser injizierte dabei den Magen mit Gips. Alle Magenvarietäten können in 7 Typen eingeteilt werden (Zeichnungen!). Der Verfasser ist geneigt, die unregelmäßigen Magenformen mit den mehrkammerigen Magen der Säugetiere

zu vergleichen und sucht die Ursachen der Furchenbildung in der von den Physiologen angegebenen Stellen der stärksten Wirkung der Magenmuskulatur bei der Verdauung. Andererseits kann man auch die Bildung des zweikammerigen Magens beim Menschen mit der Verteilung der Fundusdrüsen in Zusammenhang bringen, da die Furche zwischen den Kammern ungefähr der unteren Grenze des Fundus entspricht. Im dreikammerigen Magen tritt noch eine zweite Furche hinzu, welche das Antrum pylorium vom übrigen Pylorusabschnitt abgrenzt. Zum Schluß macht der Verfasser noch Bemerkungen über die Anordnung der Muskelfasern, indem er über besonders stark ausgeprägte längsverlaufende Muskelbündel an der kleinen Kurvatur berichtet. Die zirkuläre Muskelschicht ist gleichmäßig differenziert und nur vor dem Speiserohr wird sie schwächer. Die diagonalen inneren Muskelbündel sind am besten im Fundus zu sehen. *Tretjakoff, Odessa.*

588) **De Laet, M. Etude sur quelques phases du développement de la muqueuse gastrique.** (Arch. de Biol. T. 29, Fasc. 2. 1914.)

L'auteur établit que l'estomac s'accroît par son épithélium; le mésoderme ne fait que suivre cet accroissement et s'y adapter; il n'exerce qu'une influence mécanique et répond essentiellement à la nécessité de soutenir la lame épithéliale qui le recouvre; cette dernière évolue et se développe en vertu des propriétés qu'elle possède en elle-même, de par son origine. La cavité stomacale n'est jamais virtuelle: elle est remplie d'un liquide chargé de mucus secrété par les éléments épithéliaux. Entre ceux-ci il existe des vacuoles intra-épithéliales dont la formation prépare celle des villosités. *Lams, Gent.*

589) **Ciaccio, C. A proposito del lavoro del Dr. Harry Kull.** (Die basal gekörnten Zellen des Dünndarmepithels.) (Anat. Anz. Bd. 45, No. 2/3, 1913.)

Polemischen Inhalts. *Poll, Berlin.*

590) **Djakonow, A. Anatomisch-histologische Untersuchungen des Darmes von Amphicteis gunneri.** (Trav. Soc. Imp. Natural. St.-Pétersb. V. 42, L. 4, 1913,) (Russisch mit deutschem Résumé.)

Bei diesem Wurm hat Verfasser den interessanten Bau des Flimmerapparates an den Epithelzellen des Ösophagus untersucht. Die Flimmerhaare sind lang und unmittelbar auf der Oberfläche der Kutikula mit kleinen Knötchen versehen, welche durch die Kutikula die kurzen Stäbchen entsenden, die an der unteren Fläche derselben mit großen Basalkörperchen endigen. Von denselben entspringen feine Wurzeln, welche sich zu einem spitz nach unten auslaufenden Bündel zusammenlagern und das Kerngebiet der Zelle nicht erreichen. An den Flimmerhaaren sind Verdünnungen bemerkbar, welche der Verfasser mit dem von Kolačew beschriebenen Bau der Flimmerhaare von Anodonta vergleicht. An der Ventralseite des Magens befindet sich eine Öffnung, welche in einen eigenartigen blinden Magendivertikel führt, welchen der Verfasser als eine Modifikation der typhlosolisartigen Falte anderer Anneliden betrachtet. *Tretjakoff, Odessa.*

591) **Gariaeff, W. Speiseröhre und Blinddarm (Caecum) von Argonauta argo. ♀.** (Anat. Anz. Bd. 45, No. 2/3, 1913.)

Verfasser schildert den Bau des Ösophagus und des Zaekum von Argonauta argo mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse des Epithels und der Kutikula. Das proximale Ende der Speiseröhrenepithelzellen sitzt der Basalmembran unmittelbar auf, welche in allen Abschnitten des Darmrohres der verschiedenen Arten, insbesondere bei Argonauta mächtig entwickelt ist. Sie hat einen fibrillären Bau und steht einerseits mit dem unter ihr liegenden Bindegewebe im Zusammenhang, entsendet andererseits aber feine, zwischen den Epithelzellen sich ausbreitende

Verzweigungen. Der blinde Fortsatz (Zaekum) stellt nichts anderes dar als einen Auswuchs desjenigen Teils des Verdauungstraktus, der in den Magen einmündet. Verfasser hat sich durch physiologische Versuche, durch die Fütterung von Octopus mit gefärbter Nahrung, davon überzeugt, daß die Rolle des Zaekums auch eine absorbierende sein kann. *Poll, Berlin.*

592) **Leblanc, E. Le pli suspenseur péritonéal génito-mésentérique chez la nouveau-née (Plica genito-enterica). Son rôle dans les positions paramédianes de l'utérus.** (Bibliogr. Anat. T. 24, avril 1914.)

Leblanc rappelle brièvement les quelques renseignements donnés par quelques auteurs sur le pli suspenseur génito-mésentérique qu'il ne faut pas identifier avec le ligament appendiculo-ovarien de Clado, car il ne faut pas oublier que chez le tout petit enfant le cœcum et l'appendice sont situés, non dans la fosse iliaque, moins dans l'hypochondre droit au-dessous du foie. Les coupes tout en montrant la constitution histologique de cette formation font voir manifestement qu'il se trouve à une distance notable du ligament du infundibulo-pelvien. Le pli se présente sous la forme d'une lame mince entre les deux feuillets péritonéaux de laquelle ou reconnait des fibres lisses et de longues fibres élastiques. Il mérite bien le nom de „pli péritoneal génitomésentérique" n'existe que chez le fœtus et l'enfant très jeune et suspend l'ovaire et la trompe au mésentère à droite et au mésocolon sigmoïde à gauche. Il suspend réellement l'ovaire et la trompe beaucoup plus que le ligament infundibulo-pelvien qui parait apporter les vaisseaux à ces organes. D'après les observations faites sur 18 fœtus ou nouveau-nés, l'auteur admet „le pli génito-mésentérique non seulement règle la descente de l'ovaire et de la trompe vers le bassin, mais que les positions de ces organes, leur orientation pendant la descente et la position même de l'utérus dans la cavité pelvienne lui sont dues". A cet âge d'ailleurs, „l'ovaire et la trompe sont rarement intra-pelviens et jamais des deux côtes à la fois, et l'utérus n'est à peu près jamais dans la position médiane". Cette position paramédiane n'est pas influencée par le rectum, puisqu'elle se rencontre lorsque cette partie du gros intestin est vide et aplati. La situation paramédiane droite ou gauche chez l'adulte peut être attribuée à la persistance d'une position déjà réalisée dans le plus bas âge dont la cause primitive parait être le pli génito-mésentérique. *Soulié, Toulouse.*

593) **Weber, A. L'origine des poumons chez les insectivores.** (Bibliogr. Anat T. 24, avril 1914.)

Weber a étudié l'origine des bourgeons pulmonaires sur trois types d'insectivores: talpa, erinaceus et tupaja. Sur un embryon de taupe de 2,6 mm, les ébauches pulmonaires, sont représentées par deux petits bourgeons légèrement allongés dans le sens cranio-caudal; le bourgeon droit est plus saillant et plus étendu que le gauche.

Sur un embryon de hérisson de 20 paires de somites, les bourgeons pulmonaires sont bien isolés l'un de l'autre par la crête médiane ventrale du tube digestif. C'est le début de l'isolement de la gouttière pulmonaire dont la formation est, pour Weber, postérieure à celle des bourgeons bronchiques.

Sur un embryon de Tupaja de 22 paires de somites, plus avancé que le précédent la gouttière pulmonaire est en voie de formation et les bourgeons bronchiques en sont encore séparés, sur quelques coupes, par la crête médiane ventrale du tube digestif.

De ces observations, Weber conclut que, contrairement à l'opinion commune, il ne saurait être question „d'une gouttière pulmonaire sur laquelle naissent des bourgeons pulmonaires, mais que ces bourgeons déjà bien développés sont incorporés aux parois d'une gouttière pulmonaire qui est en train de se développer". *Soulié, Toulouse.*

594) Segawa, M. Über die Fettarten der Niere mit besonderer Berücksichtigung des physiologischen und pathologischen Fettes. (Beitr. Pathol. Anat. Bd. 58, H. 1, 1914.)

Zur systematischen Untersuchung kamen 150 Fälle von frischen menschlichen normalen und pathologischen Nieren. Die Fettarten wurden durch Färbung mit Scharlachrot, Nilblausulfat und Neutralrot, durch die Ciacciosche, die Dietrich-Smithsche Methode und das Polarisationsmikroskop bestimmt. Nötigenfalls wurde außerdem die Osmiumfärbung und die Fischlersche Methode benutzt. Für das lipoide Pigment wurde die Reaktion für Lipochrom (Neumann, Lubarsch u. a.) sowie Eisenreaktion angewendet. Die für die normalen Verhältnisse gültigen Ergebnisse sind die folgenden:

Das physiologische Fett der Niere zeigt immer eine bestimmte Lokalisation im System der Harnkanälchen; es findet sich nur an den Henleschen Schleifen und Schaltstücken, oft auch an den Sammelröhren.

Physiologisches Fett kommt in den absteigenden Schenkeln der Henleschen Schleifen als lipoides Pigment in typischer Ordnung vor, hauptsächlich bei Individuen über 15 Jahre . Dieses Pigment besteht aus einem ziemlich lockeren Gemisch von Lipoiden und braunem Pigment, beide sind in wechselndem Mengenverhältnis vorhanden. Das physiologische Fett der aufsteigenden Schenkel der Schleifen zeigt immer deutlich diffuse Anordnung in Form sehr feiner Fettröpfchen, die niemals miteinander verschmelzen und aus lipoiden Substanzen im engeren Sinne bestehen.

Am Schaltstücke finden sich physiologischerweise lipoide Tropfen in typischer Ordnung.

Das physiologische Fett am Sammelrohr zeigt ein eigentümliches Verhalten, nämlich eine ganz zirkumskripte Verfettung der Epithelzellen; die Fettarten sind wechselnd, bald Neutralfett, bald lipoide Substanzen. Außerdem findet sich hier auch physiologischerweise lipoides Pigment in charakteristischer Lage, hauptsächlich in den Epithelzellen der Ductus papillares, bei Individuen über 30 Jahre. Es zeigt ganz gleiche Verhältnisse wie das an den Schleifen.

Bei älteren Individuen sieht man schließlich auch noch normalerweise eine aus lipoiden Substanzen bestehende feine Verfettung im Interstitium der Marksubstanz.

Pick, Berlin.

595) Lenk, H. J. Zur Anatomie und Histologie der Harnblase und der Pars pelvina der Harnröhre der Haussäugetiere. (Inaug.-Diss. Leipzig 1913.)

Alle Haussäugetiere besitzen einen echten, aus glatten Muskelfasern bestehenden Sphincter vesicae, der einen besonderen mit der Trigonalmuskulatur in Zusammenhang stehenden Ringmuskel darstellt. Er gehört physiologisch zur Harnblasenmuskulatur, gleicht jedoch strukturell der Urethralmuskulatur, von der er ebenso wie von der Blasenmuskulatur durch Bindegewebe getrennt ist. In leerem und halbgefülltem Zustand ragt die Harnblase nur mit ihrem Scheitel in die Bauchhöhle, bei jungen Tieren weiter, als bei älteren. Es lassen sich an ihr überall eine äußere und innere Längsfaserschicht und eine mittlere Zirkulärfaserschicht unterscheiden, die durch lockeres, an elastischen Fasern reiches Bindegewebe getrennt werden. Die äußeren Längsmuskeln sind bei Pferd und Katze auf der ventralen Fläche am vollständigsten, dorsal findet sich nur ein medianer Streifen. Umgekehrt ist das Verhalten bei Rind, Schaf und Ziege. Nur beim Hund ist sie überall gleichmäßig entwickelt. Das Trigonum ist meist ähnlich dem des Menschen, nur beim Rind ist es mehr keilförmig. Es wird dadurch gebildet, daß sich die Ureterenmuskulatur bis in die Harnröhre hinein fortsetzt. Die Angaben von Waldeyer und Hiilivirta (Vgl. Zentralbl. Bd. 10, No. 169) bezüglich der eigenartigen Verhältnisse beim Schwein konnten bestätigt

werden. Das Beckenstück der Harnröhre ist mit einem niedrigen, geschichteten Zylinderepithel ausgekleidet. Ein Corpus prostatae fehlt bei Schaf und Ziege. Den Fleischfressern fehlt ein Ductus excretorius. Ein Uterus masculinus fehlt bei den Wiederkäuern kommt beim Schwein inkonstant und bei Pferd und Hund konstant vor. Der M. urethralis ist bei allen männlichen Haustieren sehr stark entwickelt, er besteht hauptsächlich aus zirkulären, nur bei Pferd und Katze aus longitudinalen Bündeln. Bei den weiblichen Tieren ist er dagegen sehr schwach ausgebildet und stellt die Fortsetzung des M. constrictor vestibuli dar. Das Epithel der weiblichen Harnröhre ist mehrschichtig, bei Stuten finden sich bis zu 10 Zellschichten. *Kr.*

596) Pawlow, V. Über einige Bildungen in den jungen Froscheiern. (Trav. Soc. Imp. Natural. St.-Pétersb. V. 44, L. 1, 1913.)

Die von O. Hertwig im Protoplasma der Eizellen beim Grasfrosch beschriebenen spindeligen Körperchen konnte der Verfasser auch im Kern auffinden. Im Protoplasma sind sie sehr mannigfaltig gestaltet. Sie haben wahrscheinlich die Bedeutung von Kristalloiden. *Tretjakoff, Odessa.*

597) Timofeew, A. Über die Entwicklung des Corpus luteum im menschlichen Ovarium. (Kasan. Dissertat. 1913.)

Die Luteinzellen des gelben Körpers sind die umgewandelten Epithelzellen der Granulosa. Die Hauptrolle bei den Umwandlungsprozessen der Granulosazellen spielen die Hypertrophie und die Anhäufung der Lipoidstoffe; diese letzteren sollen die Phosphatide sein, soweit es nach der Methode von Ciaccio sich nachweisen läßt. An der Versorgung der umgewandelten Granulosa mit Bindegewebe und Blutkapillaren nimmt hauptsächlich die Theca externa teil. Die Involution der Luteinzellen wird durch ihre Verfettung gekennzeichnet, welche sich auf Kosten der Phosphatide vollzieht und zur hyalinen Degeneration und zum Zusammenschrumpfen des gelben Körpers führt.

Die „epitheloiden" Zellen der Theca interna wandeln sich nicht (mit Meyer und Wolz) in die Luteinzellen oder in die bindegewebigen Elemente des gelben Körpers um, da sie ohne jeden Zusammenhang mit der Differenzierung des gelben Körpers atrophisch werden und verschwinden können. Bei Schwangeren enthält die Luteinschicht Kolloidballen. Der Verfasser hat niemals während der Schwangerschaft eine neue Ovulation beobachtet. Die frühesten Stadien der Entwicklung des gelben Körpers entsprechen der zweiten oder dem Anfangs der dritten Woche vom Auftreten der letzten Menstruation. Die Ovulation geht der Menstruation voran. *Tretjakoff, Odessa.*

598) Aunap, E. Über die Chondriosomen der Gonozyten bei Knochenfischen. (Anat. Anz. Bd. 44, No. 19, 1913.)

An Coregonus maraena hat Verfasser die besten Erfolge erzielt mit der Methode von Champy: 3 proz. Kali bichrom. 7 ccm; 1 proz. Acid. chrom. 7 ccm; 2 proz. Acid. osm. 4 ccm. Er färbte die Chondriosomen nach Benda, Heidenhain und Altmann. Die Urgeschlechtszellen sind im Unterschied zu den somatischen Zellen mit körnchenförmigen Chondriosomen versehen, desgleichen haben auch die Furchungszellen körnchenförmige Chondriosomen. *Poll, Berlin.*

599) Firket, J. Recherches sur l'organogenèse des glandes sexuelles chez les Oiseaux. (Arch. de Biol. T. 29, Fasc. 2, 1914.)

L'auteur admet que, chez le poulet, les connexions urogénitales se différencient aux dépens du tissu mésenchymatique situé entre l'épithélium péritonéal, ou plutôt la portion externe du futur épithélium germinatif, et les glomérules malpighiens

primaires. L'ensemble des connexions urogénitales sont des formations phylogénétiquement anciennes qui apparaissent tôt au cours de l'ontogenèse: elles dérivent de cette portion spéciale du mésoblaste qui siège au point de continuation du pédicule somitique avec la plaque latérale. Elles correspondent donc, étant donnés ce siège et le matériel de leur formation, aux canalicules néphrotomiens du pronephros.

Le processus de formation des cordons de 1re prolifération s'étend rapidement et cesse bientôt: les embryons les plus âgés ne montrent plus qu'exceptionnellement de connexions entre l'épithélium superficiel et les cordons qui en dérivent. Avec l'achèvement de ce processus finit la période d'indifférence sexuelle qu'il faut prolonger jusqu'à la fin du 7e jour de l'incubation. A cet âge l'ébauche génitale indifférente prend les caractères du testicule ou de l'ovaire embryonnaire: les cordons de 1e prolifération deviendront les tubes séminifères dans le testicule et dans l'ovaire, les cordons médullaires.

La portion épithéliale de la capsule surrénale dérive d'une portion spéciale de l'épithélium péritonéal. Cette portion constitue, une zone linéaire longitudinale marquée, dans sa partie céphalique, par un sillon profond et constant; elle correspond à l'espace étroit qui sépare les glomérules malpighiens du corps de Wolff et la veine sous-cardinale. Une portion de la capsule surrénale provient, dans sa moitié caudale, de bourgeons cellulaires détachés de l'amas des connexions urogénitales.

Les caractères sexuels distinctifs de la période de sexualité sont peu nets au début. Macroscopiquement, le volume de l'ébauche ovarienne droite est moindre. Microscopiquement, il y a dans le jeune ovaire la plus grande épaisseur et l'inégalité de l'épithélium superficiel, la limitation moins nette des cordons médullaires et la moindre abondance du tissu conjonctif. Plus tard, les caractères différentiels sont plus nets mais ils sont basés sur l'évolution différente des deux ébauches. Chez le mâle, la dégénérescense précoce du canal de Müller est un signe caractéristique du sexe.

A partir du stade embryonnaire de 11 jours, l'auteur distingue dans l'ébauche ovarique du poulet deux zones: 1° la zone médullaire constituée en majeure partie par les cordons épithéliaux de première prolifération: ces cordons médullaires sont des formations éphémères, disparaissant peu de jours après l'éclosion; 2° la zone corticale résultant d'une seconde prolifération de l'épithélium germinatif. L'auteur décrit les phases successives de la dégénérescence et de la disparition des oocytes et des cordons médullaires. Il signale l'apparition, au 12e jour de l'incubation, du tissu interstitiel, représenté par deux types cellulaires à fonctionnement analogue. C'est aux dépens des éléments des cordons de 2e prolifération ou cordons corticaux que se forment les ovules définitifs.

Il y a lieu d'admettre chez les Oiseaux une dualité d'origine des gonocytes: les gonocytes primaires apparaissent très tôt au cours de l'ontogenèse, avant la formation de l'ébauche génitale définitive; ils sont indépendants vis-à-vis des cellules qui les entourent; ils se déplacent comme des amibes et évoluent d'une manière similaire, quel que soit le tissu qu'ils occupent: ces oogonies dégénérent pour la plupart. Ils ont surtout une valeur phylogénique, représentant les vestiges des éléments qui, chez les Cyclostomes et les Acraniens, arrivent à jouer le rôle d'ovules définitifs. Les gonocytes secondaires se différencient aux dépens des cellules de l'épithélium cœlomique qui de ce fait, mérite le nom d'épithélium germinatif. *Lams, Gent.*

600) Rosen, F. Über die Entwicklung von Echinaster sepositus. (Anat. Anz. Bd. 44, No. 15/16, 1913.)

Verfasser hat die gleiche merkwürdige Eistruktur, wie sie Jordan bei Echin-

aster crassispina beschrieben hat, bei Echinaster sepositus wiedergefunden. Entgegen den Jordanschen Angaben stellt sich heraus, daß die Chromosomen stets vorhanden sind und die „Tetraden" Jordans lediglich dem Nukleolarapparat zuzurechnen sind. *Poll, Berlin.*

601) Marshall, F. H. A. and Hammond, J. On the Effects of Complete and Incomplete Castration upon Horn Growth in Herdwick Sheep. (Journ. of Physiol. Vol. 48, 1914.)

The experiments here recounted and illustrated show:

1. Complete castration arrests the further growth of the horns at any stage of their development.

2. Unilateral castration has no such effect although the rate of growth is somewhat less.

3. Removal of the testes alone leaving the epididymes intact has the same effect as ordinary castration. *O'Donoghue, London.*

602) Luna, E. Sulle modificazioni dei plastosomi delle cellule nervose nel trapianto ed in seguito al taglio dei nervi. (Anat. Anz. Bd. 44, No. 17, 1913.)

Verfasser hat beim Meerschweinchen Spinalganglien transplantiert. Zuerst verwandeln sich die Plastosomen in grobe Granula, in der Folge verschwindet die Nervenzelle und an ihrer Stelle vereinigen sich die Mantelzellen zu mehr oder minder großen Haufen. Sie bleiben dann noch längere Zeit am Leben, was man aus dem Anblick ihres Kernes und der größeren Entwicklung des Plastosomenapparates schließen kann. In einer zweiten Versuchsreihe hat Verfasser die großen Nervenstämme der vorderen Extremitäten durchschnitten und findet, daß sich infolge dieser Operation die entsprechenden Ganglienzellen in ihrem Plastosomenapparat verändert haben. Sie verlieren ihre regelmäßige Anordnung, nehmen an Volumen zu und färben sich stärker mit Hämatoxylin. Auf fortgeschrittenen Stadien des Degenerationsprozesses verschwinden die Plastosomen vollständig. *Poll, Berlin.*

603) Bogrowa, Melle V. Observations sur la structure fine de la cellule nerveuse des ganglions rachidiens. (Journ. de l'Anat. nº 3, mai-juin 1914.)

Les observations se rapportent aux cellules nerveuses des ganglions rachidiens du chat, du lapin et de l'homme dont l'auteur étudie successivement l'enveloppe, le corps cellulaire, et le noyau. Dans l'enveloppe, il faut envisager séparément la couche externe et le revêtement cellulaire qui la double intérieurement. Sur les préparations fixées par le mélange de bichromate de potasse et de sublimé, la couche externe ou capsule a une structure nettement fibrillaire. Accolés à cette couche, on observe des noyaux dont les uns appartiennent à la capsule, ils sont plus aplatis et plus colorés que d'autres appartenant à la couche interne doublant la capsule. Sur les préparations fixées au liquide de Zenker les cellules sous-capsulaires ne sont pas très minces, mais elles paraissent de nature épithéliale.

Le corps cellulaire présente une région interne, de beaucoup la plus grande, semée de granulations chromophiles et renfermant le noyau, et une région externe plus claire avec amas chromophiles et donnant naissance au prolongement nerveux. Bogrowa décrit minutieusement ces deux régions sur des préparations fixées au mélange de bichromate et de sublimé et dans les diverses variétés de cellules ganglionnaires (cellules à corps cellulaire homogène et hyalin, cellules à grains chromophiles répandus dans toute le corps cellulaire ou groupés autour du noyau, cellules à stries chromophiles etc.). Ces types cellulaires répondent à certains types de Lugaro, de van Gehuchten. L'auteur décrit dans le cytoplasme un corpuscule spécial de 6 à 7 μ, probablement immigré, sur la nature du quel elle n'est pas fixée.

Vient ensuite la description du pôle de la cellule donnant naissance au prolongement nerveux. Les fibrilles du prolongement se perdent dans le corps cellulaires et ne présentent pas de relation avec les amas chromophiles. Dans cette partie de la cellule on trouve un corps sphérique renfermant un corpuscule central, parfois double, et se colorant vivement par l'éosine.

En ce qui concerne le noyau, Bogrowa s'occupe surtout de l'émigration du nucléole qu'elle avait déjà décrite (Ztblt. Bd. 6, n°. 52), et dont elle donne des figures. *Soulié, Toulouse.*

604) Delsman, H. C. Ist das Hirnbläschen des Amphioxus dem Gehirn der Kranioten homolog? (Anat. Anz. Bd. 44, No. 20/21, 1913.)

Die vom Verfasser schon früher aufgestellte Theorie, daß das Medullarrohr der Vertebraten das ehemalige Stomodaeum sei, sucht Verfasser durch die bessere Begründung der Homologie der Hirnplatte der Vertebraten mit der Scheitelplatte der Trochophora weiter zu stützen. Verfasser glaubt in der Entwicklungsgeschichte der Fische einen Fall gefunden zu haben, mit dem sich beweisen läßt, daß hier in der Tat die Lage der späteren Hirnplatte dem animalen Pole des Eies entspricht. Die nähere Verfolgung dieser Homologie führt den Verfasser zur Beantwortung der Frage, ob das Hirnbläschen des Amphioxus dem Gehirn der Kranioten homolog sei. Seine Betrachtung über diesen Punkt legt die Schlußfolgerung nahe, daß der Neuroporus des Amphioxus nicht dem Neuroporus der Vertebraten entspricht, sondern dem „provisorischen" Neuroporus letzterer, und daß demnach auch das Hirnbläschen des Amphioxus nicht dem Gehirn der Vertebraten, sondern bloß dem Deuterenzephalon letzterer vergleichbar ist. Amphioxus würde sich danach in dieser Hinsicht auf einer Übergangsstufe zwischen dem Anneliden- und Vertebratentypus befinden, indem das Vorderhirn, bei den Kranioten durch Einkrümmung der Scheitelplatte entstanden, sich hier noch nicht im Anschluß an das Medullarrohr, das vormalige Stomodaeum, gebildet habe. Der vor dem ersten Ursegment befindliche Körperabschnitt entspricht dann dem Kopflappen der Anneliden. Die Stellung des Amphioxus im System läßt sich nach dem oben Gesagten in der folgenden Weise bestimmen. Aus der Übergangsform zwischen Anneliden und Kranioten ist Amphioxus durch Reduktion, zum Teil infolge der grabenden Lebensweise, hervorgegangen. Besonders in den frühesten Entwicklungsstadien läßt er noch deutlich die Merkmale dieser Übergangsform erkennen. Verfasser schließt mit den Worten: „Das so lange unlösbar scheinende Rätsel vom Ursprung der Vertebraten ist gelöst." *Poll, Berlin.*

605) Rudolph, O. Untersuchungen über Hirngewicht, Hirnvolumen und Schädelkapazität. (Beitr. Pathol. Anat. Bd. 58, H. 1, 1914.)

Die Gehirne wurden gewogen, das Volumen allermeist sofort durch Flüssigkeitsverdrängung in physiologischer Kochsalzlösung bestimmt. Für die Kapazitätsbestimmung wurde zunächst der Leimausguß verwendet (Eingießen heißer, flüssiger Zinkgelatine aus Leim, Zinkoxyd und Glyzerin). Dieses sehr zeitraubende Verfahren wurde alsbald durch die Kapazitätsbestimmung mit Wasser nach der Reichardtschen Methode ersetzt.

Alle für die Messungen verwendeten Fälle (44 Männer und 35 Frauen) sind tabellarisch nach Alter, Geschlecht und anatomischem Hauptergebnis der Sektion aufgeführt.

Da alle angegebenen Durchschnittswerte individuell bedeutend variieren, so betont Verfasser mit Recht, daß nur größere Reihen von Messungen ein genaues Bild zu geben vermögen.

Das Verhältnis des Gehirns zur Kopfhöhle ist beim Menschen nicht konstant, sondern mannigfachen Schwankungen unterworfen. Als wichtigster Faktor ist

dabei das Lebensalter anzusehen; denn es finden sich für den Zwischenraum von Gehirn und Schädel in den einzelnen Altersstufen ganz verschiedene Werte.

Beim Neugeborenen ist die durchschnittliche Differenz von Hirnvolumen und Schädelkapazität sehr gering und beträgt nur etwa $2^1/_2$% vom Fassungsraum der Kopfhöhle. Um ein geringes höher, etwa 3%, ist die Differenzzahl bei der folgenden Altersklasse (Kinder von 1 Woche bis zu 6 Jahren). Vom 6. Jahre ab wird der Zwischenraum von Gehirn und Kopfhöhle immer größer, bis er gegen Ende der Pubertät einen ziemlich konstanten Wert erreicht: die durchschnittliche Differenz beträgt dann bei Erwachsenen beiderlei Geschlechts etwa $7^1/_2$%, wobei individuelle Schwankungen von 5—10% noch im Bereich der Norm liegen. Während des ganzen mittleren Lebensalters bleibt die Differenz von Hirnvolumen und Kopfhöhle annähernd dieselbe.

Im höheren Alter beginnt eine Abnahme der Gehirngröße, wodurch eine beträchtliche Vermehrung des Zwischenraumes von Hirn und Schädel verursacht wird; es wird durch die senile Atrophie die mittlere Differenz bei Erwachsenen ($7^1/_2$%) bis etwa auf das doppelte, 15%, erhöht.

Die Kapazität des mazerierten Schädels ist etwa $6^1/_2$ bis 7% größer als die der frischen Kopfhöhle, oder es sind zum Inhalt der Kopfhöhle im frischen Zustande etwa 7% zu addieren, um die Kapazität der knöchernen zu erhalten.

Die Dura mater macht etwa 4% der Kopfhöhle ($3^1/_2$% der Kapazität des mazerierten Schädels) bei Kindern wie bei Erwachsenen aus. Das Volumen der Dura beträgt beim Erwachsenen im Durchschnitt 50—60 ccm. Die von der Dura überspannten Hohlräume nehmen etwa 3% vom Innenraum des mazerierten Schädels ein, was beim Erwachsenen etwa einem Volumen von 40—50 ccm gleichkommt.

Die Verhältnisse der Kopfhöhle sind bei Tieren ganz andere als beim Menschen, so daß Tierversuche am Gehirn nicht ohne weiteres auf die menschliche Anatomie und Physiologie zu übertragen sind. *Pick, Berlin.*

606) Tramer, M. Studien zur Rindenstruktur und Oberflächengröße des Gehirns der 49jährigen Mikrozephalin Cäcilia Gravelli. (Arb. Hirnanat. Inst. Zürich, H. 9, 1914.)

Die betreffende Person war von mittlerer Größe und körperlich normal entwickelt, abgesehen vom Hirnschädel. Geistig stand sie ungefähr auf der Stufe eines 2—3jährigen Kindes. Ihr Gehirn wog 370 g und zeigte eine okzipitofrontale Länge von 10,7 cm. Die Hirnoberfläche ist infolge der auffallenden Windungsarmut und der geringen Furchentiefe nur auf den fünften Teil der normalen Oberfläche zu schätzen. Das Okzipitalsegment wurde zu 100ccm bestimmt, das Frontalsegment zu nur 29ccm, das Balkensegment zu nur 135 ccm, das also am geringsten entwickelt erscheint. Die phylogenetisch alten Sinnessphären (Area giganto-pyramidalis) der Rinde zeigen einen wesentlichen Vorsprung vor anderen Teilen. Aus dem Studium der Struktur der Area giganto-pyramidalis, die die großen und mittelgroßen Pyramiden gut, die polymorphen Zellen und vor allem die kleinen Pyramiden als mangelhaft ausgebildet erwies, geht hervor, daß es nach der Ausbildung der Riesenpyramiden zu einer entscheidenden Verzögerung des Entwicklungsprozesses gekommen ist. Die gute zytoarchitektonische Ausbildung des Gyrus temporalis superior der ein gewisses musikalisches Verständnis verratenden Mikrozephalin, spricht für die von Wernicke und Monakow vertretene Ansicht, daß er zur Hörsphäre zu rechnen ist. Die Striae longitudinales lat. et med. sind mächtiger als normal, was sich aus dem auffallenden Zellreichtum des Indusium griseum erklärt. Das Splenium corporis callosi fehlt. Das Septum pellucidum zeichnet sich durch abnorme Breite aus und enthält deutlich graue Substanz. *Kr.*

607) Dusser de Barenne, J. G. Die Strychninwirkung auf das Zentralnervensystem. V. Mitteilung. (Fol. Neuro-biol. Bd. 7, No. 6, 1913.)

Im Anschluß an seine vorige Mitteilung (Vgl. Ztbl. Bd. 8, Nr. 806, 980 u. 982) behandelt Verfasser nochmals das Syndrom der Vergiftung der dorsalen Rückenmarksmechanismen nach lokaler Applikation von Strychnin, und die Folgen der mit partieller Querdurchschneidung kombinierten lokalen, dorsalen Strychninvergiftung des Rückenmarkes. Das Schema des Syndroms der Strychninvergiftung der dorsalen Rückenmarksmechanismen stellt Verfasser wie folgt auf: 1. subjektive Sensibilitätsstörungen (Parästhesien, Hyperästhesie und Hyperalgesie der Haut), 2. objektive Sensibilitätsstörungen (typische Hyperreflexe und ohne nachweisbaren äußeren Reiz auftretende Muskelzuckungen, größtenteils reflektorischer Natur). Nach partieller Durchschneidung des Rückenmarkes und Applikation von Strychnin auf die Dorsalseite der beiden Hälften des Rückenmarkssegmentes treten die betreffenden Strychninsegmentzonen auf. Nach der mit gleichzeitiger Hemisektion kombinierten dorsalen Strychninvergiftung der linken Hälfte eines Rückenmarkssegmentes tritt die Strychninsegmentzone (man vgl. die vorigen Mitteilungen des Verfassers) auf der rechten Körperseite auf. Verfasser sieht darin einen neuen Beweis für seine Ansicht, daß es in der grauen Substanz des Hinterhornes des Rückenmarkes in funktioneller Hinsicht eine scharfe Segmentation gibt. In einer späteren Arbeit hofft der Verfasser die anatomische Bestätigung dieser Ansicht zu geben. *Boeke, Leiden.*

608) Schmidt, H. R. Zur Kenntnis der physiologischen und pathologischen Duraverkalkung. (Arch. Pathol. Anat. Bd. 215, H. 1, 1914.)

Die Untersuchungen Schmidts erbringen den Beweis, daß auch die normale Dura Kalk enthält. Kalkhaltige Stellen erscheinen an der frischen in destilliertem Wasser ausgewaschenen Dura unter der Lupe als dunkle unregelmäßige Herde. Werden die betreffenden Stücke in eine 1—1½proz. Argentum nitricum-Lösung gelegt und 5 Minuten dem Licht ausgesetzt, so färben sich die kalkhaltigen Partien tiefschwarz. Nach der Silberbehandlung gründliches Auswaschen in destilliertem Wasser und mikroskopische Untersuchung in Glyzerin. Die Untersuchungen umfassen 150 Leichen (86 männliche und 64 weibliche) aller Lebensalter. Bis zum 16. Lebensjahre enthält die Dura keinen Kalk, vom 17. an trifft man diesen in der Dura regelmäßig. In den späteren Altersstadien nimmt der Kalkgehalt in wechselnder Weise fast ständig zu und ist vom 40. Jahre ab in verschiedenen Duren sehr reichlich. Bei Männern enthält die Dura meist mehr Kalk als bei Frauen gleichen Alters. Prädilektion ist die Schädelbasis und am Schädeldach fast ausschließlich das Gebiet der Hinterhauptsschuppe, der Tubera frontalia und parietalia. Stets, auch in den schwersten Fällen, ist die Kalkablagerung herdförmig; stets betrifft die Ablagerung sowohl die Lamina externa wie die interna der Dura. Der chemischen Zusammensetzung nach handelt es sich um phosphorsauren Kalk.

Für das Studium der feineren Verhältnisse der Verkalkung wurden Zelloidinpräparate der flach- und quergeschnittenen Dura hergestellt; Behandlung mit Argentum nitricum, wie angegeben, und Nachfärbung der Kerne mit Hämalaun. Es verkalken, wie hierbei ersichtlich, die Duragewebszellen selbst. Später findet dann auch eine Ablagerung in den Spalten zwischen den Bindegewebsfibrillen und um die elastischen Fasern statt.

In die Dura gelangt der Kalk durch lokalen Transport aus dem anliegenden Schädelknochen; der Nachweis von Osteoblasten bei diesem normalen Verkalkungsprozeß zwischen Dura und Knochen gelang.

In weiteren Ausführungen vergleicht Verfasser diese Verhältnisse der normalen Duraverkalkung mit den pathologischen, wie sie bei Hirntumoren, die sich mit Schädelknochenschwund verbinden, beobachtet werden. *Pick, Berlin.*

609) Bovero, A. Sulla fina struttura e sulle connessioni del ganglio vestibolare del nervo acustico. (Mem. R. Accad. Sc. Torino Bd. 64, Sc. Fisiche, 1914.)

Untersucht wurden die Ganglien von Menschen und zahlreichen Säugern hauptsächlich mittels der Cajalschen Silbermethode. Daneben kamen auch noch zum Vergleich die Methoden von Donaggio, Golgi, Bielschowsky und Nissl zur Verwendung.

Die Zellen des Ganglion vestibulare sind zum weitaus größten Teil bipolar, zum kleineren Teil unipolar. In der Jugend finden sich auch multipolare Formen. Neben den Zellen von regelmäßiger ovaler oder rundlicher Gestalt finden sich auch gelappte Formen. Hinsichtlich der Tigroidsubstanz sind die Zellen parapyknomorph. Der zentrale Fortsatz der bipolaren Zellen ist immer stärker, als der periphere, sie können beide Kollateralen abgeben. Bei den unipolaren Zellen teilt sich der dicke Fortsatz bald im rechten Winkel in einen zentralen stärkeren und einen peripheren schwächeren Zweig. Bei den multipolaren Zellen wendet sich ein Teil der Fortsätze zum Zentrum, der Rest zur Peripherie. Amphizyten fehlen den Zellen des Ganglion vestibulare. In das Ganglion gelangen vom N. intermedius her marklose Nervenfasern, sie treten zu allen Zellen und umgeben sie mit intrakapsulären Endnetzen. Außerdem endigt ein Teil dieser Fasern auch mit besonderen Endapparaten im interstitiellen Gewebe. *Kr.*

610) Boeke, J. Neue Beobachtungen über das Infundibularorgan im Gehirn des Amphioxus und das homologe Organ des Craniotengehirnes. (Anat. Anz. Bd. 44, No. 19, 1913.)

Verfasser wendet sich gegen die von Bütschli in seinen Vorlesungen über vergleichende Anatomie aufgenommene auf Kupffer zurückgehende Beschreibung des Amphioxusgehirns, die in mehrfachen Punkten unklar und unrichtig ist. Im Anschluß an diesen polemischen Teil geht Verfasser an der Hand einiger Abbildungen auf die Homologisierung des Infundibularorgans des Amphioxus mit dem Sinnesepithel des Saccus vasculosus der Fische ein. Er zieht dazu als Vergleichsobjekt Muraena heran und kommt zu dem Resultat, daß diese schon im Jahre 1902 aufgestellte Homologiehypothese noch zurecht besteht. *Poll, Berlin.*

611) Ballowitz, E. Über eine eigenartige zelluläre Struktur des sogenannten Ligamentum anulare im Auge von Knochenfischen. (Anat. Anz. Bd. 45, No. 4, 1913.)

Verfasser weist darauf hin, daß er bereits im Jahre 1904 die von Kolmer beschriebenen Eigentümlichkeiten des Ligamentum anulare am Knochenfischauge aufgefunden habe. *Poll, Berlin.*

612) Heidenhain, M. Untersuchungen über die Teilkörpernatur der Geschmacksknospen in der Papilla foliata des Kaninchens. (Anat. Anz. Bd. 45, Nr. 16/17, 1914.)

Verfasser stellt in dieser Abhandlung die Ergebnisse seiner Untersuchungen über den Aufbau der Papilla foliata des Kaninchens übersichtlich zusammen. Er erörtert zuerst die allgemeine Form und Konstruktion der Sinnesfelder und geht sodann auf den zellulären Bau der Sinnesknospen ein. Er läßt mit Kolmer und Retzius den grundsätzlichen Unterschied zwischen Deckzellen und Schmeckzellen fallen, da sich zwischen den extremen Formen allerlei Mittelglieder finden. Bei all diesen Zellformen findet man nur eine Art von Sinneshaaren. Die Knospen sind von sehr verschiedener Größe; es kommen sehr kleine vor, welche nur sehr wenige Zellen umfassen, und andererseits findet man sehr große Exemplare mit einer Unzahl von Zellenindividuen. Je größer die Zellenzahl ist, umso geräumiger muß die Ampulle sein, damit in ihrer

Wandung die sämtlichen Zellenköpfe Platz finden können. Auf guten Mittelschnitten der Knospen kann man feststellen, daß die Zellen, von der Ampulle ausgehend, eine Art Fächer bilden. Die von Herrmann als Basalzellen bezeichneten Elemente sind nichts anderes als Elemente des indifferenten intergemmalen Epithels, und zwar sind sie den Zellen der tiefsten Schicht desselben völlig homolog. Sie finden sich teils vereinzelt an der Basis der Knospen, teils bilden sie zusammenhängende Schichten. Sie fehlen in den am oberen Rande des Sinnesfeldes gelagerten Knospen, werden bei den unteren häufiger und ordnen sich hier öfters zu einer einfachen Schicht zusammen, welche Verfasser als Epithelmantel bezeichnet. Die Knospen innerhalb des Sinnesfeldes sind im allgemeinen zu transversalen Reihen angeordnet, welche somit auf der Ebene der Zungenoberfläche senkrecht stehen. Die Knospen sind von außerordentlich verschiedener Größe; viele Knospen von mittlerer und alle Knospen von bedeutender Größe sind mehrgliedrig. Bei der Gliederung der Querreihen handelt es sich nach Meinung des Verfassers um genetische Gruppen von Knospen gleicher Abstammung, welche Verfasser demgemäß durch einen besonderen Namen charakterisiert, indem er sie als „Stäbe" bezeichnet. Auch die Poren der mehrporigen Knospen stellen sich in die Führungslinie ein. Auch die speziellen Verhältnisse der Gliederung der Stäbe, wobei die Porenzahl immerhin noch konstanter ist als die Knospenzahl, weisen mit aller Entschiedenheit darauf hin, daß die Stäbe genetische Einheiten sind und von einer gemeinschaftlichen teilbaren und darum auch in verschiedener Weise eingeteilten Anlage abstammen. Innerhalb der Stäbe sind die Achsen der Knospen divergierend gestellt, und die nach aufwärts gehenden Strahlen kommen der senkrechten Stellung in irgendeinem Sinne näher. Dabei mag einer derselben auf der Epitheloberfläche senkrecht stehen oder nicht. Die Fächerstellung der Knospen beeinflußt wesentlich die Gestalt und Konfiguration der einzelnen Knospen in typischer Weise. Die Knospen stemmen sich am Oberrande des Feldes gewissermaßen gegen die hakenförmige Umbiegung der Seitenlamelle. Hier war ein Punctum fixum gegeben, und von hier aus muß die Entwicklung des Stabes ausgegangen sein. Bei Vermehrung des Zellenmaterials und der Zahl der Knospen drängten letztere in der Richtung nach abwärts und da die Poren in der Hornlamelle in stärkerem Grade festgelegt waren, so wurden die Basen der Knospen zusammen mit den tieferen Teilen des indifferenten Epithels im Verhältnis schneller nach abwärts verschoben, als die mit den Geschmacksporen in näherem Zusammenhang stehenden nach aufwärts gewandten Teile. So würde sich die Fächerstellung der Knospen sowohl wie ihr typischer Formwechsel als eine Folge spezifischer Materialverschiebung erklären. Zwei-, drei- und vierporige Knospen hat Verfasser in großer Zahl in normaler Lagerung innerhalb der Stäbe gefunden; die fünf- und sechsporigen wurden jedoch bis jetzt nur bei Verwerfung des Anlagematerials in unregelmäßig gebildeten Strecken des Sinnesfeldes beobachtet. Bei kleinen doppelporigen Knospen sind die beiden Porenkanäle und Ampullen oft so unmittelbar benachbart, daß nur unter der apochromatischen Immersion bei bester Beleuchtung die sie trennende Zwischenwand beobachtet werden kann. Mit wachsender Größe der Individuen jedoch entfernen sich die Poren voneinander, und bei den zweiporigen Riesenknospen sind sie in weitem Abstande befindlich. Zum Schlusse beschreibt Verfasser Teilungsformen der Knospen. Die basalen Zellen schieben sich, von der Basis der Knospen emporwachsend, wie ein Keil in die Masse der Sinneszellen hinein und bilden im äußersten Falle zwischen zwei benachbarten Knospenteilen eine unvollkommene Scheidewand. Die beobachteten Teilungsformen deutet Verfasser im allgemeinen als fixierte Entwicklungsstadien, welche sich in dieser Form erhalten haben, als der Prozeß des Größenwachstums der Papille zum

Stillstand kam. Für einen kleineren Teil der Knospen mit Scheidewandbildung ließ sich jedoch mit Sicherheit der Nachweis führen, daß es sich um Hemmungsbildungen im engeren Sinne handelt. Durch die Auffindung der oben beschriebenen Hemmungsbildungen ist mit voller Bestimmtheit erwiesen, daß die Knospen Teilkörpernatur besitzen. Vor allen Dingen kann die Zellenverschränkung niemals durch Konkreszenz vorher getrennter Knospen entstehen: ihre Existenz beweist vielmehr, daß die beiden miteinander verschränkten Knospenteile auf einem früheren Stadium ein und derselben Ampulle zugehört haben. *Poll, Berlin.*

613) Häggquist, G. Histophysiologische Studien über die Temperatursinne der Haut des Menschen. (Anat. Anz. Bd. 45, No. 2/3, 1913.)

Verfasser hat die Lage der Kältepunkte der Hautoberfläche bestimmt und zwar mit Hilfe eines einfachen Blixschen Kegels. Ihre Anzahl beträgt etwa 10 pro qcm. Sie liegen sehr unregelmäßig, entweder in ganz unregelmäßigen Haufen oder in parallelen oder mehr oder weniger konzentrischen Reihen, ohne daß Verfasser in der Anordnung ein einheitliches Prinzip hat feststellen können. Auch Wärmepunkte wurden in ähnlicher Weise bestimmt. Mit Hilfe eines besonderen kleinen Apparates wurden dann Hautstückchen mit den markierten Punkten ausgeschnitten, ohne die Haut zu deformieren, in Alkohol abs. fixiert und in Schnittserien zerlegt. In seinen Präparaten hat Verfasser trotz genauem Durchmustern keine speziellen Endkörperchen entdecken können und zieht daraus den Schluß, daß, welches die peripherischen Organe der beiden Temperatursinne auch sein mögen, sie doch nicht Nervenendkörper sind, weder von Krauseschem noch von Ruffinischem Typus. Statt dessen fand sich ein ganz dickes Bündel glatter Muskelfasern, das Verfasser etwa in derselben Tiefe wie das Rete cutaneum der Hautgefäße liegen sah. Als Verfasser diesen Muskel näher untersuchte, fand er, daß er weder mit einem Haarfollikel noch mit dem Corpus papillare in etwaige Verbindung trat, sondern daß er immer auf derselben Höhe liegen blieb. Dies machte es dem Verfasser ganz unwahrscheinlich, daß er einen M. arrector pili vor sich habe, und ein genauer Vergleich mit einem typischen Arrector machte dies noch unwahrscheinlicher. Es handelt sich nach Ansicht des Verfassers um einen vorher nicht bekannten Muskel, der immer ohne jegliche Ausnahme wiedergefunden wurde, wenn Verfasser in der beschriebenen Weise einen Kältepunkt untersuchte. Wenn er aber andere Hautstücke ausschnitt, so konnte Verfasser nie einen solchen Muskel wiederfinden.

Verfasser beschreibt das Verhalten des Muskelbündels im einzelnen. Aus seinen Präparaten geht hervor, daß Mm. arrectores pilorum nicht atrophieren, wenn die Haarbälge zugrunde gehen, wie man ja erwarten sollte, wenn man annehmen wollte, daß die Aufgabe des Muskels sei, das Haar aufzurichten und das Sekret der Talgdrüsen auszupressen. Deutlich ist also, daß der Muskel eine andere Aufgabe haben muß oder eine neue bekommt, wenn er nicht mehr die beiden oben erwähnten erfüllen kann. Diese Aufgabe stellt sich Verfasser in der Weise vor, daß dadurch ein Kältereiz direkt oder eine durch einen Reflex bewirkte Kontraktion des Muskels die regionäre Blutzufuhr zur Haut herabsetzt und daß diese lokale Abkühlung des Hautgewebes von den hier liegenden sensiblen Endzweigen empfunden wird. Das fragliche Muskelbündel hat Verfasser nicht in der Vola manus gefunden, was für seine Theorie über die Entstehungsart des Muskels sprechen mag. Die vom Verfasser angenommene Abschnürung der Gefäße könnte hier von der auffallend dicken Muskellage der Media dieser Gefäße hervorgerufen werden. Was die Wärmepunkte betrifft, so sagt Verfasser bis auf weiteres nur aus, daß sie oft in der Nähe der Schweißdrüsen aufzutreten scheinen. Ob sich ein etwaiger Zusammenhang zwischen Wärmepunkten und stärker entwickelten Schweißdrüsen wie zwischen Kältepunkten und Muskeln annehmen läßt, oder ob eine solche An-

nahme bei reicherer Erfahrung zu verwerfen sei, darüber kann sich Verfasser indessen noch nicht äußern. *Poll, Berlin.*

614) Tsukaguchi, R. Ein Beitrag zur Theorie des Mesoderms. (Anat. Anz. Bd. 44, No. 20/21, 1913.)

Verfasser hat an den Keimscheiben vom Kaninchen und von der Ziege die Entwicklung des Mesoderms aufs neue studiert. Er zieht aus seinen Beobachtungen folgende Schlüsse: Die erste Anlage des Mesoderms kommt schon in einem frühen Entwicklungsstadium beim Kaninchen zum Vorschein, in welchem von jener des Primitivstreifens noch gar keine Rede ist. Sie zeichnet sich durch mehrere Ektodermverdickungen am kaudalen Schildbereiche aus, von welchem die Mesodermkeime sich allmählich durch Verlagerung im Verbande lockern. Die letzteren beteiligen sich zweifellos an der Bildung des bald erscheinenden Mesodermhofes, spielen jedoch dabei keine große Rolle; theoretisches Interesse liegt aber, wie Verfasser glaubt, darin, daß man die Sache im wesentlichen mit derjenigen bei Artiodaktylen vergleichen kann. Sie stimmt nämlich mit der Mesodermbildung am Schildrande bei der Ziege ohne weiteres überein. Hier beim Kaninchen lokalisiert sich die Anlage mehr im kaudalen Schildbereiche und nimmt an der Bildung eines nur in ihrer Umgebung vorkommenden Mesodermhofes teil, während sie bei der Ziege sich über den ganzen Schildrand verbreitet und einen eigentümlichen Ringhof zur Folge hat. Dem Gesagten gemäß kann Verfasser zwischen beiden Formen der frühesten Mesodermbildung keinen prinzipiellen Unterschied finden, sondern es scheint ihm hierin eine bemerkenswerte Kette gefunden zu sein, durch welche die Mesodermbildung zwischen den Artiodaktylen und den meisten Säugetieren ineinander übergeht. Was endlich die Wechselbeziehungen auf die Primaten und den Menschen betrifft, so gilt demnach alles, was Verfasser für die Ziege auseinandersetzte, auch für das Kaninchen. *Poll, Berlin.*

615) Sobotta, J. Über eineiige Zwillinge des Menschen und die Polyembryonie bei den Gürteltieren. (Sitzungsber. Physik.-Med. Ges. Würzburg, Jahrg. 1913.)

Man darf wahrscheinlich die Furchung bei Säugern und Amphibien nicht ohne weiteres gleichstellen, denn die Beobachtungen des Verfassers bei der Maus sprechen dafür, daß die beiden ersten Blastomeren nicht gleichwertig sind. Die eine ist größer als die andere und teilt sich später, so daß auf das Zweizellenstadium ein Dreizellenstadium folgt, dann erst das Vierzellenstadium, in welchem die eine, aus der großen Blastomere entstandene Zelle in einer anderen Ebene, als die drei anderen liegt. Es liegt nun die Vermutung nahe, daß diese eine (die Embryonalblastomere) Zelle den Embryonalkörper, die drei anderen den Trophoblasten liefern. Denkt man sich nun, daß diese Embryonalblastomere sich teilt und die beiden Teilstücke durch irgendwelche unbekannte Einflüsse getrennt werden, so entstehen zwei Embryonalkörper mit gemeinsamen Trophoblasten. Es läßt sich so die Entstehung eineiiger Zwillinge beim Menschen ebenso ungezwungen, wie die Polyembryonie der Gürteltiere erklären. *Kr.*

616) Péterfi, F. Beiträge zur Histologie des Amnions und zur Entstehung der fibrillären Strukturen. (Anat. Anz. Bd. 45, H. 7, 1913.)

Verfasser hat mit einer großen Anzahl von Methoden vitale Methylenblaufärbung, Methoden von Ramón Y. Cajal, Vergoldung nach Apáthy, Methode von Bielschowsky, Silberimprägnation, Eisenhämatoxylinfärbung, Doppelfärbung in Hämatein-Erythrosin, Azokarmin-Malloryfärbung, elastische Färbung nach Weigert, ein Fibrillennetz im Amnion von 3, 5, 7 und 8 Tage alten Hühnerembryonen nachgewiesen. Es handelt sich nicht um ein Netz von Neurofibrillen und nicht um ein Stützgewebe mesenchymatösen Ursprungs, vielmehr

legen die Untersuchungen klar, daß diese Fibrillen von Amnionepithelzellen gebildet werden. *Poll, Berlin.*

617) Aron, M. De l'indépendance qui existe entre le développement du placenta et celui de l'embryon. (Bibliogr. Anat. T. 24, f. 3, avril 1914.)

Il s'agit d'un cas de grossesse ovarienne non soupçonnée et opérée comme tumeur de l'ovaire. L'auteur n'indique ni le mode de fixation, ni les procédés de coloration employés pour l'étude microscopique des pièces prélevées. Le résultat des observations est résumé dans les conclusions suivantes:

„1° La pièce étudiée constitue un exemple de grossesse ovarienne.

2° Au cours de cette grossesse, le placenta a conservé ou acquis une configuration et une structure tout à fait atypiques. Ce placenta se compose d'une masse trophodermique volumineuse de 2 cm. de diamètre environ, régulièrement limitée à sa périphérie, et s'insérant par une partie de sa surface extérieure sur les tissus de l'ovaire et de la trompe sclérosés. Cette masse trophodermienne est creusée de lacunes sangui-maternelles; sa partiepériphérique juxta-ovarienne présente tous les signes d'une vitalité intacte, et forme une bande de largeur assez régulière qui circonscrit le restant du tissu placentaire et pénètre, par endroits, à l'intérieur de ce tissu; le restant du placenta, surtout au centre de l'organe, montre au contraire des stigmates de désorganisation et de dégénérescence. Le sang qui circule dans les lacunes sangui-maternelles périphériques est demeuré normal, tandis qu'au centre du placenta les globules présentent des signes de nécrobiose. Etant donné cet aspect, il semble que le placenta soit demeure ou ait fait retour, en se développant, au stade avilleux primordial.

3° En effet, le placenta ne contenant pas ou plus trace de villosités, il n'a pas été possible d'observer de circulation capillaire fœtale au sein de la masse placentaire. L'existence d'un embryon était donc impossible, l'embryon a disparu, probablement à un stade assez précoce de son développement.

4° Dans ces conditions, l'observation présente montre que, chez l'homme, le trophoderme est susceptible de poursuivre son développement, en l'absence d'un organisme fœtal, et en conservant sa structure primitive; il existe donc une indépendance relative entre l'embryon et son organe d'absorption ou trophoderme. Ce résultat vient corroborer les expériences faites sur la lapine par Weymeersch, Bouin et Ancel, et qui ont montré qu'après destruction de l'embryon et d'une partie de ses annexes, le placenta était susceptible de poursuivre son développement". *Soulié, Toulouse.*

618) Kříženecký, Jar. Über eine typische Körpermißbildung der Arthropoden. (Anat. Anz. Bd. 45, No. 2/3, 1913.)

Verfasser beschreibt als typische Mißbildung der Arthropoden eine anormale Entwicklung der Körpersegmente durch ihre Zusammenbindung oder Kreuzung. Unter mehr als 2000 Tenebriolarven, die Verfasser zum Zwecke verschiedener Versuche züchtete, konnte er diese von Megušar zuerst beschriebenen Abnormitäten in der Entwicklung der Admoidalsegmente an zwei Tieren nachweisen. Ihre Entstehungszeit muß in die Periode der Eientwicklung fallen. *Poll, Berlin.*

619) Wolkobvy, N. Ein Fall eines großen Parietalloches. (Kiew. Universitätsnachr. 1914, No. 2.)

An einem Seziersaalschädel konnte der Verfasser ovale, symmetrisch liegende Parietallöcher bemerken. Der größte (quere) Durchmesser des linken Loches war 17 mm, des rechten 14 mm lang. Der Längsdurchmesser ist in beiden 14 mm. *Tretjakoff, Odessa.*

620) Fraenckel, P. Ein Fall von Pseudohermaphroditismus femininus externus. (Arch. Pathol. Anat. Bd. 215, H. 3, 1914.)

Die Arbeit gibt die sehr eingehende anatomische Untersuchung eines 41 jährigen weiblichen Scheinzwitters, der plötzlich verstorben war. Der Tod hatte die Frau beim Rasieren überrascht. (Die anatomische Untersuchung der Brustdrüsen hat H. Virchow, des Skeletes Waldeyer durchgeführt.) Die rechte Keimdrüse war durch eine frühere Operation entfernt, die linke Keimdrüse ein zweifelloser Eierstock.

Das äußere Genitale weicht vom weiblichen wesentlich in der starken Hypertrophie der Klitoris und einer rinnenförmigen Verlängerung der Harnröhre von ihrer Unterseite ab. Auch im inneren Genitale (Scheide, Uterus und Abdominalende der linken Tube) besteht weiblicher Typus. Dagegen überwiegen an den extragenitalen Sexualcharakteren durchaus die männlichen Eigenschaften: Fehlen der Brustdrüse, männliche Form des Kehlkopfes mit totaler vorzeitiger Verknöcherung der hyalinen Knorpel und sehr breiter Epiglottis; abnorme Behaarung des Gesichtes, dreieckige Abgrenzung der Schamhaare nach oben hin. Am Skelet waren männliche und weibliche Formen gemischt; insbesondere war das Becken durch seine Masse, die Steilheit des Schamwinkels, die Stellung der Darmbeinschaufeln und die Gestalt des Foramen obturatorium mehr männlich. Der Gesamteindruck des Gesichtes und des Leibes war an der Leiche trotz der Zartheit der Glieder mehr männlich und auch im Leben war die K. durch männliche Erscheinung aufgefallen. Nach der Halbanschen Terminologie also ein „Pseudohermaphroditismus femininus externus secundarius". Besonders bemerkenswert war eine enorme Hyperplasie der Nebennieren. Die rechte Nebenniere wog 44 g; die linke Nebenniere mit der Niere 173 g. Durch diesen Befund schließt sich der Fall an eine bereits bekannte und verschiedentlich erörterte Gruppe von weiblichen Pseudohermaphroditen, bei denen Nebennierenstruma oder Nebennierenhyperplasie bestand. Im vorliegenden Falle war , wie in einigen anderen, die Rindensubstanz gewuchert, die Marksubstanz dagegen hypoplastisch. Bei den Pseudohermaphroditen dieser Gruppe besteht gewöhnlich auch eine Prostata; sie fehlte im vorliegenden Falle. *Pick, Berlin.*

621) Nützel, H. Beitrag zur Kenntnis der Mißbildungen im Bereiche der oberen Hohlvene. (Frankf. Zeitschr. Pathol. Bd. 15, H. 1, 1914.)

Bei einem 49 jährigen Manne persistierte die linke obere Hohlvene bei gleichzeitig ausgebildeter rechter und bei einem 25 jährigen Manne war nur die linke Hohlvene vorhanden. In beiden Beobachtungen findet sich auch eine links verlaufende V. azygos, die neben und parallel zur Aorta descendens verläuft, über den Lungenhilus hinübertritt und in die V. cava superior sinistra einmündet, also ganz dem analogen Wege der normalen rechten V. azygos folgt. Im dritten Falle (47 jähriger Mann) besteht die seltene Mißbildung einer abnormen Kommunikation zwischen der V. cava superior und der V. pulmonalis dextra superior. Es ist in diesem Falle besonders bemerkenswert, daß trotz dieser Kommunikation der Patient ein relativ erhebliches Alter erreichte, ohne jemals über Beschwerden von seiten der Kreislaufsorgane geklagt zu haben. So ist es sehr fraglich, ob überhaupt die Kreislaufverhältnisse durch das Bestehen dieser abnormen Kommunikation zwischen den rechten Lungenvenen und der Cava superior wesentlich beeinflußt wurden. Vielmehr kreuzten sich wohl rechtwinklig die beiden Blutströme, der durch die rechten Lungenvenen strömende mit dem stärkeren, durch die V. cava superior herabkommenden und nur ein kleiner Teil des im rechten Oberlappen arteriell gewordenen Blutes mag durch den Defekt in den Blutstrom der V. cava superior und damit in den rechten Vorhof gelangt sein, um den kleinen Kreislauf von neuem zu durchlaufen. Die Anomalie ist wohl als „angeborene Hemmungs-

mißbildung" zu betrachten. Verfasser weist darauf, daß man beim Erwachsenen außerordentlich oft oberhalb des Cavatrichters, in der Hinterwand der Cava superior, eine rundliche, auffallend dünne, etwa markstückgroße, leicht dunkel gefärbte, oft sogar etwas eingesunkene Stelle bemerkt, genau dort, wo im letzteren Fall die abnorme Kommunikation zwischen oberer Hohlvene und den Pulmonalvenen besteht. Es würde hier also schon in der Norm ein Locus minoris resistentiae gegeben sein. *Pick, Berlin.*

622) Gérard, G. Duplicité apparente de la veine cave inférieure. Persistance de la veine cardinale gauche. (Bibliogr. Anat. T. 24, avril 1914.)

Observation sur un sujet adulte d'un cas de persistance, de la veine cardinale gauche inférieure dont le système artériel était normal. Les veines iliaques internes et externes des deux côtes ont leur disposition normale.

La veine iliaque primitive droite monte verticalement pour se continuer avec la cardinale droite après avoir reçu une anastomose transversale, de la veine iliaque primitive gauche. Cette anastomose représente la portion terminale de la veine iliaque primitive gauche; elle mesure 5 cm. de long. et un diamètre de 1 cm.

La veine cardinale droite, persistante, comprend un premier segment répondant au segment sous-rénal de la veine cave inférieure jusqu' à la 1ere vertèbre lombaire où il est rejoint par la veine rénale gauche. Ce segment reçoit les veines lombaires et la veine spermatique droites. Au second segment est devenu la grande azygos avec sa disposition et ses rapports habituels.

La veine iliaque primitive gauche, après avoir fourni une anastomose transversale à la veine homonyme droite, se continue avec le tronc persistant de la veine cardinale gauche qui persiste dans son segment sous-rénal et qui reçoit les veines lombaires et la spermatique gauche. Le segment de la cardinale gauche représenté par la petite azygos est normal. La veine rénale gauche s'unit à la cardinale gauche sur le flanc gauche de l'aorte et ce vaisseau va s'unir à la cardinale droite et à la rénale droite pour former le tronc de la veine cave inférieure dont les rapports et le volume sont normaux.

L'auteur insiste sur „le diamètre parudorcal de la cardinale droite, plus large à son origine qu'à sa terminaison". *Soulié, Toulouse.*

623) Schütz, H. Einige Fälle von Entwicklungsanomalie der Vena cava superior. (Persistenz des linken Ductus Cuvieri.) (Arch. Pathol. Anat. Bd. 216, H. 1, 1914.)

Verfasser berichtet über 4 Fälle eigener Beobachtung. Der eine (38jähriger Mann) stellt die sozusagen typische Anomalie dieser Form dar, wahrscheinlich dadurch entstanden, daß wegen unvollkommener Ausbildung des queren Verbindungsastes der embryonale Zustand erhalten blieb. Ein weiterer Fall (24jähriges Mädchen) zeigt den linken Cuvierschen Ductus in rudimentärer Form persistent, d. h. es ist hier die linke obere Hohlvene beinahe ganz zurückgebildet.

Der dritte Fall (61jähriger Mann) stellt eine außerordentliche Seltenheit dar. Hier verschwand im Gegensatz zur Norm die rechte obere Hohlvene vollkommen, und es blieb allein die linke erhalten. Die V. azygos liegt links, die Hemiazygos liegt rechts. Auch der vierte Fall (68jährige Frau) ist eine extreme Seltenheit. Hier ist gleichfalls der linke Cuviersche Ductus persistent, die rechte obere Hohlvene enger als gewöhnlich, und der Verbindungsast der beiden oberen Hohlvenen von besonderer Stärke. Dazu kommt als eine besondere Eigentümlichkeit die Kommunikation der linken oberen Hohlvene mit dem linken Vorhof.

Pick, Berlin.

624) Tretjakoff, D. Reste von menschlichen Skeleten aus dem Kourgan in Slobodka-Romanowka. (Schriften Odessa. Kais. Gesellsch. Geschichte und Antiquit. Bd. 32, 1914.)

Nach den Kulturüberresten zu urteilen, gehört der Kourgan, welcher im Vorort der Stadt Odessa sich befindet, dem jüngsten Neolithikum, wie alle ältesten Kourgane der südrussischen Steppe, an. Die Maße von 9 Schädeln sind nach dem Schema der Konferenz von Monako ausgeführt worden. 4 Schädel sind dolichokephal, 2 mesokephal und 3 brachykephal, 2 übrige unbestimmbar. Von anderen Merkmalen der Skelete sind Platymerie und Platyknemie besonders gut ausgesprochen. Auf allen Schädeln sind die Spuren roter Bemalung sichtbar, einige Skelete waren in Hockerstellung gefunden. An drei Skeleten sind die Folgen der Arthritis deformans zu sehen. Auf dem Stirnbein von drei Schädeln lassen sich drei sagittale symbolische künstliche Striche unterscheiden. Die männlichen Schädel sind vorwiegend dolichokephal, die weiblichen brachykephal. Auffallend ist die hohe Statur der Kourganbevölkerung von Südrußland.

Autoreferat.

625) Adloff, P. Die Zähne der diluvialen Menschenrassen. (Anat. Anz. Bd. 45, H. 7, 1913.)

Verfasser wendet sich gegen die von Fischer vertretene Auffassung, daß die Abweichung der Krapinazähne vom Gebiß phyletisch keine Bedeutung hätte.

Verfasser verwendet die Jersey- und Piltdown-Funde, um seine Vorstellung aufs neue zu stützen. *Poll, Berlin.*

626) Broom, R. On the Structure of the Mandible in the Stegocephalia. (Anat. Anz. Bd. 45, No. 2/3, 1913.)

Verfasser hat die Unterkiefer der wichtigsten Amphibien aus der Perm- und Kohleformation in der Sammlung des Amerikanischen Museums einem genauen Studium unterzogen. Es handelt sich hauptsächlich um die Unterkiefer von Trimerorachis und Eryops. Die Unterkiefer beider Genera stimmen sehr weitgehend überein. Verfasser bildet daher nur den Unterkiefer von Trimerorachis als der primitiveren und kleineren Form ab. Verfasser entdeckte hier einen neuen Knochen hinter dem Spleniale, der die gesamte untere Hälfte der Mitte des Unterkiefers bildet, ein Praeangulare. Außerdem beschrieb er ein vorderes Koronoidalelement, für das er den Namen Praekoronoid vorschlägt. *Poll, Berlin.*

627) Thulin, J. Note sur une méthode microphotographique pour l'étude des structures moindres que 0,2 μ. (Bibliogr. Anat. T. 24, f. 3, avril 1914.)

L'auteur a étudié la structure de la case musculaire sur des préparations colorées d'après la méthode mitochondriale de Benda, et a pu observer, dans la case musculaire, des détails de structure visibles sur une microphotographie à un grossissement de 3000 d. et qu'on ne pouvait observer directement. Les coupes de 1 μ ont été photographiées en employant la lumière ultraviolette et un système de lentilles en cristal de roche. Entre deux bandes de contraction, l'auteur a constaté par la microphotographie la présence de deux membranes séparatrices placés à la limite des disques q et i, et de deux membranes limitantes entourant très probablement le disque q h. Ainsi le disque q est un compartiment fermé et par suite le disque i ne disparait pas, absorbé par la bande de contraction. Cette autonomie du disque q, si elle s'oppose à la théorie d'Engelmann, est favorable aux théories de d'Arsonval ou d'Imbert réclamant la nécessité d'une membrane séparatrice à la limite du disque q et du disque clair. Les membranes n'ont pas été observées par Vlès à l'ultramicroscope, mais elles ne peuvent l'être que sur un matériel de choix comme les fibres des ailes de l'Hydrophile, ainsi que le montre la microphotographie (V. Ztrbl. 1913, n° 326). *Soulié, Toulouse.*

628) Weber, A. Inclusion mixte à la gélatine et à la paraffine. (Bibliogr. Anat. T. 24, avril 1914.)

Après avoir rappelé les graves mécomptes auxquels on s'expose pour les inclusions à la paraffine d'objets fragiles ou devenus cassants ou encore d'objets un peu volumineux, et indiqué que les méthodes mixtes au collodion ou à la celloïdine ne permettent pas toutes les colorations et sont difficiles à étaler, Weber indique son procédé d'inclusion mixte à la gélatine et à la paraffine.

Les pièces fixées n'ayant pas passé à l'alcool ou, si elles y eut passé, ayant été soigneusement lavées, sont placées dans des solutions aqueuses de gélatine de concentration croissante (de 5 à 20 pour 100 de gélatine à la température du laboratoire avec quelques grains de thymol). Pour l'inclusion les pièces sont placées dans l'étuve à 30 ou 35°. Pour les pièces de petit volume la pénétration a lieu en quelques heures, pour les pièces plus volumineuses, il faut attendre quelques jours. Pour beaucoup d'objets et notamment pour les embryons, il est inutile de dépasser la concentration de 10 à 15 pour 100. La pénétration jugée suffisante, on immerge les objects dans: Formol du commerce 10, Eau distillée 80, Alcool à 95 10 qui coagule la gélatine ou déshydrate par des alcools de plus en plus concentré et on fait l'inclusion à la paraffine en se servant du sulfure de carbone comme dissolvant de la paraffine. Weber a obtenu ainsi de bonnes coupes de jeunes embryons de poissons et d'amphibiens. Il est préférable de colorer en masse, mais Weber a pu faire des colorations de mitochondries sur coupes avec le procédé de Regaud.

Soulié, Toulouse.

629) von Wieser, W. Ein neues Epidiaskop. (Anat. Anz. Bd. 45, No. 1, 1913.)

Verfasser beschreibt ein neues Diaskop aus der Werkstatt von Zeiß, das bei der episkopischen Verwendung die Demonstration ganzer Leichen gestattet, raschen Wechsel von schwacher und starker Vergrößerung, Episkopie und Diaskopie erlaubt, und mit dem es auch möglich ist, nicht nur schnell hintereinander, sondern auch gleichzeitig Mikroprojektion, episkopische und diaskopische Projektion, oder Projektion mit Lupenvergrößerung vornehmen zu können. — Auch der Mißstand, daß empfindliche Präparate, namentlich frische Leichenteile, bei allen zur Verfügung stehenden Apparaten unter der großen Wärmeentwicklung, wie sie die besonders für episkopische Projektion notwendige intensive Beleuchtung mit sich brachte, sehr litten und zwar nicht nur die Präparate, sondern auch die unbekleideten Hände des Präparierenden und des Assistenten, ist bei der vorliegenden Konstruktion vermieden.

Poll, Berlin.

630) Kull, H. Eine Modifikation der Altmannschen Methode zum Färben der Chondriosomen. (Anat. Anz. Bd. 45, H. 5/6, 1913.)

Verfasser beschreibt eine neue Modifikation der Altmannschen Methode, welche in ihren Resultaten die Bendasche Methode übertrifft und dabei den Vorteil der schnellen und sicheren Färbung hat. Er fixiert mit dem von Kopsch ursprünglich zur Behandlung des Zentralnervensystems angegebenen Gemisch von doppelchromsaurem Kalium und Formalin. Dann wird nachchromiert 3—4 Tage lang in der Lösung von doppelchromsaurem Kalium ohne Formalin. Nach dem Chromieren wird in fließendem Wasser ausgewaschen und eingebettet. Der genaue Hergang der ganzen Färbung ist folgender:

Färben unter Erhitzen bis zur Dampfbildung mit dem Altmannschen Säurefuchsin (20 g Säurefuchsin Grübler in 100 ccm Anilinwasser). Abkühlen und Abwaschen der Farbe in destilliertem Wasser. Färben in einer gesättigten wässerigen Thioninlösung (1—2 Min.), oder in einer 0,5proz. wässerigen Toluidinblaulösung. Abspülen mit destilliertem Wasser. Differenzieren mit einer 0,5proz. Lösung von Aurantia in 70proz. Alkohol (20—40 Sek.). Kontrolle unter dem

Mikroskop. Entwässern in 96proz. Alkohol. Absoluter Alkohol, Xylol, Balsam. Um eine bessere Haltbarkeit der Präparate zu erhalten, benutzt Verfasser von Merck bezogenen glasharten Balsam, den er in reinstem Benzol löst.

Poll, Berlin.

631) Kiyono. Eine neue Modifikation der Altmannschen Granulafärbung ohne Osmiumsäure. (Centralbl. Allgem. Pathol. Bd. 25, No. 11, 1914.)

Die Stücke, welche nicht so klein, wie bei der ursprünglichen Altmannschen Methode zu sein, brauchen werden fixiert in 10—20proz. Formalin oder in Müller-Formalin. Nach mehrstündigem Auswaschen in fließendem Wasser werden sie 2—4 Tage bei Zimmertemperatur oder halb so lang bei Bruttemperatur gebeizt in einer 5proz. Bichromatlösung mit Zusatz von 2% Chromalaun, 5—24 Stunden in fließendem Wasser gewaschen und in gewöhnlicher Weise entwässert und eingebettet in Paraffin. An Stelle der Stückbeizung kann auch eine 24stündige Beizung der aufgeklebten Schnitte in der obigen Beize treten. Die Färbung ist die gleiche wie bei der ursprünglichen Altmannschen Methode. *Kr.*

632) Branca, A. Précis d'Histologie. 3me Edition. (Paris, J. B. Baillière et Fils 1914.)

Der bekannte Pariser Histologe gibt in diesem jetzt in dritter Auflage vorliegenden Werke einen, wohl hauptsächlich für den Studierenden berechneten Überblick über die Haupttatsachen der Histologie. Der erste Teil behandelt die Zelle und die Gewebe, der zweite die mikroskopische Anatomie der Organe; den Schluß bildet ein kurzer Abriß der allgemeinen Entwicklungsgeschichte. Die Darstellung ist kurz und klar, sie geht vielfach auf die Details histologischer Forschung ein und gibt auch über die herrschenden Kontroversen einen guten Überblick. Die zahlreichen (416) Abbildungen sind von einfacher Technik, unterstützen aber die Ausführungen des Verfassers auf das beste. *Kr.*

633) Ellenberger, W. u. Baum, H. Lehrbuch der topographischen Anatomie des Pferdes. Mit 215 in den Text gedruckten, zum großen Teil farbigen Abbildungen. (Berlin, Paul Parey, 1914, Preis geb. 22 Mk.)

Das für den Studierenden bestimmte Lehrbuch ist eine kürzer gefaßte Ausgabe des großen, dreibändigen Werkes der beiden Verfasser. Der Text ist kurz und äußerst klar gehalten, genügt aber bezüglich seiner Vollständigkeit auch den Anforderungen des Praktikers. Das Hauptgewicht ist auf die illustrative Schilderung der topographischen Verhältnisse gelegt und deshalb erscheint das Werk außerordentlich reich illustriert. Ein Teil der Abbildungen ist dem oben erwähnten Hauptwerk entnommen, ein großer Teil aber neu hergestellt. Vorzüglich gelungen erscheinen vor allem die Muskeldarstellungen, weich und natürlich zeigen sie nicht das unnatürliche oder starre Aussehen, wie es jetzt in den Lehrbüchern der menschlichen Anatomie leider Sitte geworden ist. Bei den Gefrierschnitten ist nicht das natürliche Aussehen der einzelnen Organe (Muskeln, Sehnen, Fett usw.) wiedergegeben, sondern die einzelnen Gewebe sind durch verschiedene Schraffierung hervorgehoben. Das mag ganz praktisch und vor allem billig sein, schöner und wohl auch instruktiver wirkt aber doch die getreue Wiedergabe des Strukturbildes. Übrigens ist dieses Prinzip auch nicht überall streng durchgeführt (siehe z. B. Fig. 34).

Der Preis ist in Rücksicht auf die hervorragende Ausstattung des Werkes als mäßig zu bezeichnen. *Kr.*

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Rudolf Krause in Berlin.
Verlag von Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien. — Druck von R. Wagner Sohn in Weimar.

ZENTRALBLATT
FÜR
NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

JAHRGANG XI HEFT 8 1914

Normale Anatomie.

634) Schaffer, J. Marchese Alfonso Corti. (Anat. Anz. Bd. 46, No. 13/14, 1914.)

Biographisches. *Poll, Berlin.*

635) Gaupp, E. Zur Erinnerung an Paul Bartels. (Anat. Anz. Bd. 46, No. 7/8. 1914.)

Nachruf. *Poll, Berlin.*

636) Holl, M. Leonardo da Vinci. Quaderni d'Anatomia II. (Arch. Anat. 1913.)

Der Verfasser gibt Bericht über das von Vangensten, Fonahn, Hopstock herausgegebene Werk Leonardos. Muskeln, Herz, Gefäße, Blutlauf, Herzbewegung und Eingeweide werden geschildert. Wir erfahren, wie dieser Meister auch den physiologischen Fragen den größten Wert beimißt. *Schwerz, Bern.*

637) Aynaud. Sur la composition chimique des globulins. (C. R. Soc. Biol. Paris T. 76, 1914.)

Il existe dans les globulins une quantité rélativement considérable de substances solubles dans les solvants des graisses (15%) et, d'autre part, du phosphore. Ces faits rapproches des réactions colorantes des globulins, de leur insolubilité dans le suc gastrique, de leur digestion par le suc pancréatique constitueraient selon l'auteur des arguments en faveur de l'existence dans ces éléments de substances nucléaires à l'état diffus. *Branca, Paris.*

638) Mudge, G. P. Some Phenomena of Species-Hybridisation among Pheasants. (Anat. Anz. Bd. 45, Heft 8/9, 1913.)

Verf. beschreibt das Aussehen von Hybriden von Euplocamus nycthemerus × E. Swinhoei. Mendelspaltung findet statt. Über ihre Natur will sich Verf. erst in seiner ausführlichen Arbeit äußern. *Poll, Berlin.*

639) Lauche, A. Über pluripolare Mitosen in Hodenregeneraten von Rana fusca. (Arch. Mikr. Anat. Bd. 82, Heft 4, 1913.)

In der durch partielle Kastration kurz vor der Laichzeit zu schnellster Hodenregeneration gebrachten Hodenresten von Rana fusca finden sich in den ersten 14 Tagen nach der Operation zahlreiche pluripolare Mitosen, die dadurch entstehen, daß in den wandständigen Spermatogonien bei der ersten, zweiten und dritten Mitose die Zellteilung unterbleibt. Es handelt sich hier nicht um Teilungsbilder typischer Riesenzellen. Nach nachgeholter Zellteilung liefern die Zellen Samenfäden.

Vom 16-Zellenstadium der Zysten verlaufen die Teilungen normal. Die Bedingungen für das Auftreten der pluripolaren Mitosen sind gegeben indirekt durch das Auftreten sich überstürzender Spermatogenese, direkt durch die Raumbeengung und damit die abnormen Druckverhältnisse. *Berg, Königsberg.*

640) Lewschin, A. Zur Frage über die Chondriosomen. (Schrift. Kiew. Naturforschergesellsch. Bd. 23, Lief. 4, 1914.)

Der Verfasser untersuchte Myelinformen aus käuflichem Lezithin in verschiedenen Salz- und Alkalilösungen unter den Bedingungen, welche zur Bildung von Lezithalbuminen notwendig sind. Diese Myelinformen sollen nach Verfasser alle charakteristischen Chondriosomenformen zeigen. Er glaubt deswegen, daß es kaum möglich wäre, eventuell dieselben im Zellprotoplasma von Chondriosomen und umgekehrt zu unterscheiden und daß es wohl denkbar wäre, daß die Chondriosomen eigentlich bloße Myelinformen sind. *Tretjakoff, Odessa.*

641) Bjalaschewitsch, K. Über den Bau der Nesselzellen bei Hydra. (Nachr. Univ. Warschau Bd. 4, 1914.)

Mit Hilfe der vitalen Färbungen konnte der Verfasser interessante Einzelheiten im Bau der Nesselzellen bei Hydra feststellen. In der äußeren Schicht des Knidoblastes verlaufen die Stützfasern, die an der oberen Fläche der Zelle mit Endverdickungen endigen. Nach unten zu sammeln sich die Stützfasern zu einem einheitlichen Bündel, dessen Fußenden sich längs der Myofibrillen der Epithelmuskelzellen lagern. Die Flüssigkeit des Knidoblastes ist muzinhaltig, die des Nesselfadens reagiert sauer. *Tretjakoff, Odessa.*

642) Fischel, R. Der mikrochemische Nachweis von Peroxydase und Pseudoperoxydase in tierischen Geweben. (Arch. Mikr. Anat. Bd. 83, H. 1, 1913.)

Verfasser ergänzt seine Methode des mikrochemischen Peroxydasenachweises mittels benzidinmonosulfosaurem Natrium und H_2O_2 durch eine neue Methode, bei der das Reagens konstanter wirkt als bei der alten. Er fügt zur Bereitung des Reagens zu 10 ccm Wasser bzw. Kochsalzlösung 0,01 g Toluidin, kocht auf, filtriert und setzt dem Filtrat Perhydrol in verschiedener Verdünnung zu (0,00003—0,3 g H_2O_2 in 10 ccm H_2O). Untersucht wurden Ausstrichpräparate von Gonokokkeneiter, Froschblut, Menschenblut, Milz, Leber, und Gefrierschnitte (Niere, Milz, Leber, Submaxillaris, Nebenniere, Trachea von Meerschweinchen und Kaninchen), endlich auch Paraffinpräparate (Rückenmark und Großhirn einer jungen Katze, Kornea von der Katze, Mausschnauze, Milz, Lymphdrüsen).

Mit Hilfe der neuen Methode ist in den neutrophilen Granulationen durch Braunfärbung derselben das Vorhandensein einer bei 100° zerstörbaren Peroxydase zu erweisen, ebenso in den Eosinophilen und Myelozyten. In den Kernen der Gewebszellen trat eine auf das Chromatin beschränkte Blaufärbung auf. Die Peroxydase (Pseudoperoxydase) ist gegen Kochen resistent.

In den Granulis der Gewebsmastzellen, dem Plasma der Lymphozyten, Plasma der drüsigen Epithelien, der Drüsenausführungsgänge, der Knorpelgrundsubstanz und der Nissl-Schollen ist eine gegen das Kochen resistente Peroxydase auffindbar.

Zum Unterschied gegen die im Hämoglobin nachweisbare Hämoglobinpseudoperoxydase wären die anderen als Chromatin- bzw. Pseudoperoxydasen zu bezeichnen. Die Reaktion des Systems H_2O_2 muß etwas sauer sein. Von der Stärke der Azidität hängt der Ausfall der Reaktion ab. Diese gelingt auch an Paraffinschnitten. Katalase ist unter Umständen noch in Paraffinschnitten nachzuweisen. Ultraviolette Strahlen schwächen die Pseudoperoxydasereaktion des Kerns bei längerer Einwirkung wesentlich ab. Blausäure (1 : 1000) und Zyankali (1 : 10000) vernichten die Peroxydase nicht. Kerne von embryonaler Leber reagieren positiv. Soll die Rongalitweißmethode einwandfreie Resultate geben, so bedarf sie einer Verbesserung. Die durch sie mit größter Wahrscheinlichkeit in dem Kern nachgewiesene hitzebeständige Oxydase ist als Pseudooxydase analog der Pseudoperoxydase zu bezeichnen. Komplexe Eisenverbindungen

schieben bei der Wirkung dem intrazellulären oxydativen Fermente mit größter Wahrscheinlichkeit eine bedeutende Rolle zu. *Berg, Königsberg.*

643) Oelze, H. W. Die Histologie der Oxydations- und Reduktionsorte. (Zeitschr. Wiss. Mikrosk. Bd. 31, H. 1, 1914.)

Verfasser wendet sich gegen die Unnasche Lehre von den Oxydations- und Reduktionsorten im tierischen Gewebe (Vgl. Zentralbl. Bd. 8 Nr. 316, 9 Nr. 462) indem er nachzuweisen sucht, daß die von jenem Forscher inaugurierten Methoden für den gedachten Zweck entweder ungeeignet sind oder gerade das Gegenteil von dem beweisen, was Unna behauptet hat. So ergibt die Verwendung von Kaliumpermanganat eine ganz gleichmäßige Färbung von Kern und Protoplasma und nicht etwa eine alleinige Bräunung des letzteren als Reduktionsortes. Das gleiche gilt auch von der Färbung mit Leukomethylenblau (Rongalitweiß), hier wirkt allein der Luftsauerstoff bläuend. Verhindert man seinen Zutritt durch Einlegen der Schnitte in ausgekochtes Wasser, so färbt sich überhaupt nichts. Entgegen den Angaben von Unna bläuen sich auch die Muskeln, sie würden also keinen Reduktionsort, sondern einen Oxydationsort darstellen. *Kr.*

644) Weißenberg, R. Beiträge zur Kenntnis des Zeugungskreises der Mikrosporidien Glugea anomala Moniez und Hertwigii Weißenberg. (Arch. Mikr. Anat. Bd. 8, H. 3, 1913.)

Die beiden Parasiten finden sich beim Stichling bzw. Stint. Untersucht wurden mit besonderem Vorteil neben Ausstrichpräparaten Schnittpräparate, am besten nach Fixation in Flemming für nackte, oder in 10proz. Formalin für beschalte Formen. Zum Nachweis der Kerne leistete die Biondi-Färbung die besten Dienste.

Die Zysten, welche die beiden Parasiten in den Wirtstieren bilden, werden von einer Kutikula umgeben, auf diese folgt eine Bindegewebskapsel. In der Plasmarinde kommen neben Sporenentwicklungsstadien eine Menge großer bläschenförmiger Kerne vor, die an Metazoenkerne erinnern und sich amitotisch vermehren. Eine Umwandlung derselben in Sporenbildungszellen findet nicht statt. Die Zysten von Gl. anomala haben variablen Sitz im Tierkörper. In Zystenkonglomeraten weisen die einzelnen Zysten verschiedenes Alter auf, entweder infolge einer zweiten Infektion oder sekundären Weitergreifens. Das Wachstum der Zysten beim Stint zeigt eine Jahresperiodizität. Es ist möglich in jungen Stichlingen durch Beimengung von Sporen zum Aquariumwasser Zysten von Glugea anomala zu erzeugen. Die Sporen werden wahrscheinlich mit der Nahrung aufgenommen. Subkutane Einimpfung mißlang. In einer jungen Primärzyste von Gl. anomala fanden sich im Plasma an 100 1—2-zellige Primärschläuche, aus denen sich die sporenbildenden Zellen entwickeln. Sie entwickeln sich aus den „Primärkernen" im Plasma. Daneben finden sich Vorstadien der großen bläschenförmigen Kerne älterer Stadien. Die Primärzyste ist ein großer Plasmakörper mit vielen Kernen. In jungen Zysten von Gl. anomala, in denen Sporenbildung begonnen hat, grenzen sich die Primärzellen schärfer gegen das Zystenplasma ab. Die ein- und zweikernigen Primärschläuche wachsen zu 8—16- und mehr-kernigen Sekundärschläuchen aus. Um diese erfolgt eine Flüssigkeitsabscheidung, in der sie in soviel Zellen, als sie Kerne enthalten, zerfallen: Vakuolenzellen, die Mutterzellen der Sporoblasten. In allen Zysten sind die Primärzellen durch eine Membran scharf gegen die Zystenplasma abgesetzt, doch werden auch hier vielkernige Schläuche gebildet und zu Vakuolenzellen umgewandelt. Sie entstehen in den alten Zysten durch Wachstum der Primärzellen unter Aufblähung. Hand in Hand damit geht eine sukzessive Kernteilung. Vom 8-kernigen Stadium ab kann eine Bildung von Vakuolenzellen erfolgen. Diese

Vakuolenzellen unterscheiden sich von denen junger Zysten durch ihren bläschenförmigen Kern. Die Sporenbildung erfolgt in den Vakuolen der Rindenschicht der Zellen. Mit dem Auftreten der Sporenhülle beginnt sich die Sporenzelle diffus zu teilen. Im weiteren wird das Verhalten des Kernes in den beschalten Sporoblasten geschildert, die Entwicklung der vegetativen Kerne der Glugeazysten beschrieben und eine Generalübersicht über die Entwicklungsvorgänge in den Zysten gegeben. *Berg, Königsberg.*

645) Thulin, I. Über Kunstprodukte in mikroskopischen Präparaten quergestreifter Muskelfasern. (Anat. Anz. Bd. 46, No. 1/2, 1914.)

Verfasser stellt fest, daß die groben Querbänder, welche man zuweilen in mikroskopischen Präparaten quergestreifter Muskelfasern findet, in den meisten Fällen nur durch unzweckmäßige präparatorische Prozesse hervorgerufene Kunstprodukte darstellen. *Poll, Berlin.*

646) Thulin, J. Contribution à l'histologie des muscles oculaires chez l'homme et chez les Singes. (C. R. Soc. Biol. Paris T. 76, 1914.)

Les muscles oculaires comprennent, là où le nerf aborde le muscle, des fibres se rapportant à 3 types.

1° Fibres dont les fibrilles sont groupées en fascicules enlacés irrégulièrement. Ces fibres ont de nombreuses terminaisons d'un type spécial.

2° Fibres à sarcoplasma très abondant. Les fascicules de fibrilles constituent un réseau à mailles étroites ou larges, répandu dans toute l'étendue ou seulement dans un segment de la fibre; d'autres fois les fibrilles sont massées dans un ou deux faisceaux.

3° Fibres dont les fibrilles ont une disposition spirale ou concentrique. *Branca, Paris.*

647) Heidenhain, M. Über die Entstehung der quergestreiften Muskelsubstanz bei der Forelle. (Arch. Mikr. Anat. Bd. 85, H. 4, 1913.)

Verfasser untersuchte die Entstehung der kontraktilen Substanz in Muskelzellen der jungen Forellen. Fixiert wurde mit Trichloressigsäure. Die gesamte fibrilläre Masse leitet sich von einer einzigen Fibrille ab, die durch Wachstum und Differenzierung in ein Röhrchen übergeht, das in Säulchen auseinanderfällt, wenn sich durch Wachstum der Ring (auf dem Querschnitt) erweitert. Diese sind medial gestellt und hängen zunächst noch zentralwärts zusammen, so daß auf dem Querschnitt V-förmige Figuren entstehen. Diese Art der Teilung der Säulchen wiederholt sich ständig. Nach demselben Teilungsmodus entstehen auch die Säulchen, welche das Zentrum des Ringes später ausfüllen. Verfasser benutzt diese Beobachtungen zu einer weiteren Stützung seiner Teilkörpertheorie. Auch für die ursprüngliche Fibrille ist eine fibrilläre Metastruktur bis zu den Protomeren hinab zu postulieren. *Berg, Königsberg.*

648) Verhoef, A. W. Muskelvariationen als Symptome von Okzipital-Wirbel-Manifestation. (Anat. Anz. Bd. 46, No. 15/16, 1914.)

Verfasser beschreibt Variationen des M. longissimus und des M. splenius in Form von akzessorischen Zacken, die er als Symptome einer Okzipitalwirbelmanifestation auffaßt. Ein weiteres Beispiel der Okzipitalwirbelmanifestation sind die am Schädel vorhandenen Proc. paracondyloidei. Aus der Tatsache der Insertion der akzessorischen Muskelzacken an den Proc. paracondyloidei geht hervor, daß letztere Fortsätze den Proc. transversi der oberen Halswirbel gleichwertig sind. *Poll, Berlin.*

649) Lubosch. Die Kaumuskulatur der Amphibien, verglichen mit der der Sauropsiden und Säugetiere. (Verh. Anat. Ges. Greifswald, 1913.)

Verfasser hat an Proteus, Siredon, Menobranchus, Siren lacertina, Amphiuma, Cryptobranchus, Bufo agua, Chelone midas die Kaumuskulatur präpariert. Seine Beobachtungen faßt er in folgenden Worten zusammen. „So gelangt auch die Betrachtung des aktiven Bewegungsapparates zu dem Schluß, daß eine Homologie des okzipitalen Kieferbezirks bei den Wirbeltieren nicht besteht und nicht bestehen kann. Eine kräftige, das Artikulare kräftig hebende und ventral innervierte Muskelmasse kann bei den Säugern nicht existieren. Unter Annahme, daß das Artikulare im Kondylus der Säuger stecke, müßte man nämlich glauben, daß die Natur einen sehr geeigneten Muskel zerstört und genau an der gleichen Stelle einen anderen entwickelt hätte.“ Über den Vorgang der Zerlegung des primitiven Unterkiefers ergibt sich durch die Untersuchung des Verfassers bis jetzt so viel, daß er unter dem Einfluß zweier Kräfte stattgefunden hat, der Kraft nämlich des Pterygoideus posterior (Levator partis articularis) und einer protrahierenden Temporalisportion, die zum Pterygoideus externus der Säugetiere wird und wohl von Anfang an am Meckelschen Knorpel angegriffen haben mag. *Poll, Berlin.*

650) Richter, H. Innervation der Musculi glutaeus profundus, obturator internus, gemelli, quadratus femoris bei Pferd und Rind. (Anat. Anz. Bd. 45, No. 16/17, 1914.)

Verfasser beschreibt nach Untersuchung in zwanzig Fällen, daß der Ast des N. ischiadicus nicht in den M. obturator int. geht, sondern in den M. glutaeus profundus (minimus). Manchmal hat der Nerv eine kleinere gemeinsame Wurzel vom N. glutaeus cranialis (superior). Der richtige Nervenast für den M. obturator internus geht aus dem Stamm des N. ischiadus nicht vom kranialen Rande ab, sondern am kaudalen. Beim Pferde und beim Menschen ist der Verlauf prinzipiell der gleiche. Verfasser erörtert dann noch die Innervation der Mm. gemelli und quadratus femoris. Die dargelegten Innervationsverhältnisse der Mm. obturator internus, gemelli und quadratus femoris zeigen, daß wir es hier anscheinend mit einer genetisch eng zusammengehörigen, oder wenigstens segmental dicht benachbarten Muskelgruppe zu tun haben. Beim Rind sind die Innervationsverhältnisse ganz gleich wie beim Pferde.

Poll, Berlin.

651) Agduhr, E. Beitrag zur Kenntnis der volaren Muskulatur am Vorderarm des Schweines. (Anat. Anz. Bd. 45, No. 13, 1914.)

Die Endergebnisse seiner Untersuchungen am Vorderarm des Schweines faßt Verfasser folgendermaßen zusammen:

Bei dem untersuchten Material ist

A. Das Caput humerale des M. flexor digitor. prof. in 82% in zwei Teile geteilt gewesen, hat in 12% eine Andeutung einer Dreiteilung gehabt und ist in 6% der Fälle deutlich in drei Portionen eingeteilt gewesen.

B. Die Verbindungen mit dem M. flexor digitor. prof. und sublimis sind konstant und bestehen:

a) aus solchen Verbindungen, die zwischen der Sehne der tiefen Portion des M. flexor digitor. sublim. und der Sehne des M. flexor digitor. prof. gehen.

α) M. interflexorius (Pitzorno).

b) aus solchen Verbindungen, die zwischen dem muskulösen Teile der tieferen Portion des M. flexor digitor. sublimis und der Sehne des M. flexor digitor. prof. gehen.

α) Latero-distale Verbindung
1. Zwei Muskeln,
2. Eine Sehnenplatte.
β) Medio-proximale Verbindung
1. Ein Muskel.

C. Der M. flexor carpi ulnaris hatte in 88% der Fälle nur einen humeralen Ursprung, in 12% der Fälle auch einen ulnaren.

D. Verstärkungsbänder vom Radius nach der Sehne des tiefen Beugers fehlten in 94% der Fälle und fanden sich in 6% der Fälle. *Poll, Berlin.*

652) **Henkel, A. Die Aponeurosis plantaris.** (Arch. Anat. 1913, Suppl.)

Vorzüglich präparierte Plantaraponeurosen werden im Bilde vorgeführt und beschrieben. Da der Autor nichts über die Anzahl der untersuchten Objekte und über die Prozentzahl der Variationen mitteilt, ist es schwer zu entscheiden, was als Norm zu betrachten ist. In der Nomenklatur hätte er sich sehr wohl an die ausführliche Arbeit von Loth (Morphol. Jahrb. 1908) halten können.
Schwerz, Bern.

653) **Holl, M. Über einige Faszienverhältnisse in der Fossa ischiorectalis.** (Arch. Anat. 1913, Suppl.)

Unter Berücksichtigung der Literatur gibt der Verfasser eine Beschreibung der Faszien der Fossa ischiorectalis auf Grund eigener Untersuchungen. Die Beziehungen von Nerven, Gefäßen und Muskeln werden erörtert. *Schwerz, Bern.*

654) **Bluntschli. Die Fascia lata und ihre Bedeutung für die Umbildung des Gefäßapparates an der unteren Gliedmaße in der Primatenreihe.** (Verh. Anat. Ges. Greifswald 1913.)

Verfasser hat an einer großen Anzahl von Affen die Verhältnisse der Muskulatur und der Fascia lata des Oberschenkels untersucht. Das Auftreten einer straffen Unterschenkelfaszie fällt nach den dargestellten Befunden immer mit dem Befunde starker subkutaner Venenbahnen zusammen. Darin findet sich ein deutlicher Fingerzeig für das Verständnis einer V. saphena magna im Oberschenkelbereich als spezifisch menschlicher Bildung. Es ist ihre Ausbildung innerlich verknüpft mit der Ausgestaltung der ursprünglich nur in seitlichen Oberschenkelpartien bestehenden Fascia lata zu einer beim Menschen den ganzen Oberschenkel umhüllenden straffen Binde. Es ist leicht zu verstehen, daß mit diesem faszialen Ausbau sich für die Begleitvene der A. saphena der Affen die Abflußverhältnisse verschlechtern müssen und wir begreifen, daß sich im Oberschenkelbereich eine neue Gefäßbahn entwickelt, welche durch eine Lücke in der Faszie (Fossa ovalis) sich erst in das obere Ende der V. femoralis ergießt. Die V. saphena magna des Menschen dürfen wir deshalb auffassen: a) im Unterschenkelbereich als die alte V. saphena der Tierprimaten. — Die Lagebeziehungen zum N. saphenus und zur Fascia cruris beweisen es — und b) im Oberschenkelbereich als eine Neubildung. Den Verlust der A. saphena beim Menschen führt Verfasser auf die Änderung der Zirkulationsbedingungen in der großen Arterie des Beines bei der Streckung des Knies zurück. *Poll, Berlin.*

655) **Torraca, L. Alcune osservazioni sui condriosomi delle cellule cartilaginee nella coda del tritone rigenerante.** (Anat. Anz. Bd. 45, No. 18/19, 1914.)

Verfasser hat an Triton cristatus den Schwanz amputiert und die Regenerationsvorgänge näher untersucht mit besonderer Berücksichtigung des Chondrioms. Als Fixation gebrauchte er die Flüssigkeit von Regaud, entkalkt wurde mit Salpetersäure, Chromsäure oder Chromsalpetersäure, gefärbt mit Heiden-

hainschem Hämatoxylin. Seine besondere Aufmerksamkeit hat Verfasser dem Knorpel zugewendet. Es verwandeln sich alle Zellen des Blastems in der Längsachse des neu gebildeten Knorpels in Chondrioblasten. Während dieser Verwandlungen wachsen die Chondriokonten an Dicke und Länge und vermehren sich. Sie färben sich stärker und halten die Farbe stärker fest als sonst. An dem mitotischen Prozeß der Knorpelzellen nimmt das Chondriom anscheinend nicht aktiv teil. Die Mitochondrien erscheinen während der Karyokinese zahlreicher als die Chondriokonten, niemals aber verschwinden diese vollständig; und wenn der Kern wieder in das Ruhestadium zurückkehrt, gewinnen die Chondriokonten wieder die Überzahl. Beim Beginn des Ossifikationsprozesses der Wirbel treten die Knorpelzellen in einen regressiven Prozeß ein, an dem sie schließlich zugrunde gehen. Sie zeigen Desintegrationsprozesse, Chondriorexis, die schließlich zum Verschwinden der Restkörnchen führen. *Poll, Berlin.*

656) Schalk, A. Das Kranial- und Viszeralskelet von Petromyzon fluviatilis. (Arch. Mikr. Anat. Bd. 83, H. 1, 1913.)

Verfasser untersuchte Ammozoeten, die aus künstlich besamten Eiern gezogen waren und eine Länge bis zu 1 cm aufwiesen. Ein Exemplar mit fast beendeter Metamorphose stand außerdem zur Verfügung. Eingelegt wurde nach Fixierung mit Brasilscher Flüssigkeit (Pikrinsäure 1 g, Essigsäure 15, Formol 60, 80proz. Alkohol 150) für $^1/_2$ Stunde in mehrfach gewechseltes Paraffin und dann eingebettet. Gefärbt werden die jüngeren Stadien mit Magnesiakarmin, Pikraminsäure, Chromotrop; ältere Stadien mit Magnesiakarmin, Pikraminsäure, Chromotrop, Boraxkarmin, Bismarckblau, Bleu de Lyon.

Die knorpeligen Gebilde des neuralen Primordialkraniums sind Abkömmlinge des Mesoderms. Die Kiemenknorpel sind ektodermale Gebilde. Die Extremitäten werden mesodermal angelegt. Eine Vergleichbarkeit von Kiemen- und Extremitätenskelet ist ausgeschlossen, wenn man nicht Gebilde ektodermaler und mesodermaler Herkunft als homodynam bezeichnen will.

Berg, Königsberg.

657) Jaekel, O. Über den Bau des Schädels. (Verh. Anat. Ges. Greifswald, 1913.)

Verfasser erörtert unter Vorlage einer großen Anzahl paläontologischer und rezenter Objekte die Beurteilung des Knorpels im Schädel, dem er im großen und ganzen seinen morphologischen Wert abzusprechen geneigt ist. Er betont ferner, daß auch die dermalen Elemente morphogenetisch keineswegs so gleichgültig sind, wie es vielfach angenommen wird. Was die Schädelform der Fische und Tetrapoden anlangt, so sind beide ganz verschiedene Wege gegangen. Gemeinsam ist beiden nur das, daß sie von einem dorsal fest geschlossenen „stegalen" Dach ausgehen und daß ihre paarigen Sinnesorgane im Schädel dieselbe Reihenfolge innehalten. Im letzten Teile kommt Verfasser auf die Metamerie des Schädels zu sprechen. Verfasser glaubt auf Grund seiner Beobachtungen behaupten zu können, daß die Kiemenbögen das Bogenskelet der Okzipitalregion darstellen und ursprünglich wahrscheinlich in der Vierzahl vorhanden waren. Er verteidigt die Vorstellung vom Vorkommen von vier fazialen Segmenten, eine Einteilung, der auch die paarigen Sinnesorgane des Kopfes entsprechen. Die Schwierigkeiten der Wirbeltheorie des Schädels sind dadurch gelöst, daß wir die Teile einer primären Wirbelanlage inzwischen klar erkannt haben. Wir haben danach, anknüpfend an die Urwirbelbildung in jedem vertebralen Segment zu erwarten 1. ein den oberen Bögen entsprechendes Paar ursprünglich dermaler Knochenschuppen; 2. zwei den seitlichen hinten gelegenen Pleurazentren entsprechende innere Skeletstücke; 3. ein dem Hypozentrum homologes, vorderes, unpaares

Basalstück. In der okzipitalen Region sind diese Elemente ohne weiteres klar, die oberen Bögen als Occipitalia superiora — vielleicht deuten Schaltstücke hierbei noch auf die Verschmelzung mehrerer Segmente — die seitlichen Pleurazentren als Exokzipitalia (eventuell noch mit einer Auflagerung eines dermalen Elementes des Parokzipitale oder Epiotikum), das basale als Basiokzipitale oder Occipitale basilare. In den vorhergehenden Segmenten sind die oberen Bogenstücke ohne weiteres erkennbar in den Schädeldachknochen, den Parietalia, Frontalia, Basalia und rostralen Gebilden, vielleicht den noch immer unbestimmten Septomaxillaria. Auch dem unpaaren basalen Hypozentrum läßt sich unschwer das Basiokzipitale, das Basisphenoid, das Präsphenoid und das Ethmoid in Parallele setzen. Schwieriger wird die Deutung der seitlichen den Pleurozentren zu homologisierenden Elemente, die Verfasser als Schädeleckstücke zusammenfaßte und in ihrer mannigfaltigen Differenzierung und ihren Beziehungen zu Deckknochen beleuchtete. *Poll, Berlin.*

658) de Burlet, H. M. Zur Entwicklungsgeschichte des Walschädels. III. Das Primordialkranium eines Embryo von Balaenoptera rostrata (105 mm). (Morphol. Jahrb. Bd. 45, 1914.)

Als Fortsetzung früherer Studien über das Primordialkranium von Phocaena communis schildert der Verfasser den Knorpelschädel eines Bartenwales. Wir haben es mit einem typischen Säugetierprimordialkranium zu tun. Die gedrungene Gestalt der erwachsenen Hirnkapsel ist erst während der Entwicklung durch Anpassung an das Wasserleben entstanden. Aus der rückgebildeten Ethmoidalregion ist zu schließen, daß die Zahnwale die älteren Wasserbewohner sind. Die Hirnkapsel erfährt während der Entwicklung eine starke Verkürzung. Das Riechhirn bildet sich bei den Zahnwalen ganz zurück. Durch die Lageveränderung der Ohrkapsel wird dem Boden der Hirnkapsel ein großer Teil entzogen, sie bewirkt eine Verkürzung des Hirnkapselbodens.

Die Nasenkapsel bildet sich zurück; das Nasenseptum erfährt eine Verstärkung, es dient nicht nur als Scheidewand der Nasenhöhle, sondern es bildet die Achse für den rostralen Teil des Schädels. Auch das Septum interorbitale beteiligt sich an dieser Bildung.

In 31 Figuren werden Schnitte abgebildet; die Modelle des Primordialkraniums sind auf drei Tafeln wiedergegeben. *Schwerz, Bern.*

659) Sewertzoff, A. N. Das Visceralskelet der Zyklostomen. (Anat. Anz. Bd. 45, No. 12, 1913.)

Verfasser wendet sich gegen die geläufige Deutung der Homologien der Elemente des Viszeralskelets der Zyklostomen und der Gnathostomen. Der proximale Abschnitt des Subokularbogens und das sogenannte Epihyale von Petromyzon entsprechen dem noch nicht differenzierten Mandibularbogen der Gnathostomen. Der mittlere Abschnitt der Subokularspange (Pterygoid von W. K. Parker) entspricht offenbar nach seiner Lage und den Beziehungen zu den Nachbarteilen den epitrematischen Verbindungsspangen der typischen Kiemenbogen von Petromyzon; der untere, rostral und medial gerichtete Auswuchs des Mandibularbogens von Petromyzon (Keratohyale W. K. Parker), ist einem hypotrematischen Auswuchs der rechten Kiemenbogen von Petromyzon homodynam. Bei den Neunaugen sind rostral von dem Homologon des Mandibularbogens die dorsalen Teile mindestens dreier Viszeralbogen vorhanden: der erste von diesen prämandibularen Viszeralbogen ist durch das Ethmopalatinum + Präpalatinum von W. K. Parker, der zweite durch den hinteren oberen Lippenknorpel und der dritte durch den vorderen oberen Lippenknorpel (W. K. Parker) von Petromyzon vorgestellt. Die Verbindung zwischen Präpalatinum

und hinterem oberen Lippenknorpel entspricht, wie es scheint, einer epitrematischen Verbindung. Die Zyklostomen haben wahrscheinlich niemals Kiefer besessen; sie haben sich aus einer sehr primitiven Kraniotenform, welche eine verhältnismäßig große Anzahl von Kiemenbogen und Kiemenspalten (mindestens 12 Paare derselben) besaß, entwickelt. *Poll, Berlin.*

660) **Allis, jun. Certain Homologies of the Palato-quadrate of Selachians.** (Anat. Anz. Bd. 45, No. 15, 1914.)

Verfasser hat das Verhalten des Palatoquadratbeins und seiner Fortsätze bei einer großen Anzahl von Selachiern untersucht und beschreibt die Verhältnisse ausführlich bei Heptanchus, Cestracion, Mustelus, Carcharias, Torpedo und Chimaera. Bezüglich des Augenstieles der Selachier führten ihn seine Untersuchungen zu der Vermutung, daß er einen mandibularen und prämandibularen Kiemenstrahl darstelle. *Poll, Berlin.*

661) **van Deinse, A. B. Again the sutura parietalis of the Mammals.** (Anat. Anz. Bd. 45, No. 13, 1914.)

Verfasser beschreibt das Verhalten der Sutura parietalis von einer Anzahl von Affen. Er konnte unter 59 Schädeln von Mus decumanus, 9 von Mus rattus, 56 von Lepus cuniculus, 6 von Sciurus vulgaris, 4 von Erinaceus europaeus, 5 von Canis familiaris, 6 von Felis domestica, 4 von Mus musculus und einer Anzahl anderer Schädel der verschiedensten Säuger nicht eine Spur einer Sutura parietalis entdecken. Auch bei Pferd, Schwein und Rind ist keine Sutura parietalis bekannt. *Poll, Berlin.*

662) **Rutherford, N. C. A Contribution to the Embryology of the fore-limb Skeleton.** (Journ. of Anat. Physiol. Vol. 48, P. 4, 1914.)

It is necessary in making a reconstruction from sections to accurately follow the fully differentiated cartilage and exclude all surrounding perichondrial tissue. The shoulder girdle in the blastema stage possesses two arches, a mesial, the forerunner of the supra-spinous of the scapula and the cell strand connecting this with the clavicle, and a lateral, fore-runner of the acromion and acromial segment of the clavicle. «The supraspinous portion of the scapula may possibly be the original scapula of phylogeny; it certainly is a separate morphological constituent of the scapula, as evidenced by the course of its development in man and by the various forms of its equivalent in the Cetaceans cited.» The spine of the scapula ossifies early and the process starts in cells intimately related to the mesial arch and so may represent the clavicle of reptiles. The spiral groove of the humerus is not due to torsion which affects only the upper end to the impress of the musculospinal nerve. The centrale is most fully developed at the same time as the other carpal cartilages. «The intermedium is present in the 20 mm stage, and disappears before the 30 mm. stage to make way for the chondrification of the articular disc from its ulnar and radial extremities.« *O'Donoghue, London.*

663) **Retterer, E. et de Fénis. Histogenèse du stylet uropatagiaire.** (C. R. Soc. Biol. Paris T. 76, 1914.)

L'histogenèse du stylet est tardive, mais elle est identique »à celle des autres segments du pied. Le stylet apparait dans l'uropatagium, à l'état d'une trainée de cellules conjonctives serrées et à cytoplasme commun (ébauche squelettogène). Puis il devient cartilagineux et souvent osseux. Son mode de genèse ne s'explique que par la tension produite lors du vol par les contractions des muscles uropatagiaires; c'est elle qui a modifié la forme et la structure des cellules conjonctives et les a transformées en cellules cartilagineuses et osseuses.« *Branca, Paris.*

664) Retterer, E. et de Fènis, F. Stylet uropatagiaire des cheiroptères. (C. R. Soc. Biol. Paris T. 76, 1914.)

Le stylet uropatagiaire est un segment squelettique qui, chez l'adulte jeune, est indépendant du calcanéum. Avec l'âge, son axe s'ossifie aux dépens des cellules cartilagineuses et son extrémité proximale est uni par une amphiarthrose à la face interne du calcanéum. *Branca, Paris.*

665) Guglielmo, G. Sul meccanismo di formazione del nucleo anulare dei leucocite polimorfi nel topo e nel ratto. (Monit. Zool. Ital. 25. anno, No. 2, 1914.)

Verfasser untersuchte die Entstehungsweise des ringförmigen Kernes der polymorphen Leukozyten bei der Maus und Ratte:

Die Reifung der Leukozyten mit Ringkernen erfolgt in den blutbildenden Organen der Maus und der Ratte in anderer Weise als bei anderen Säugetieren. Die Hämozytoblasten sind wie bei anderen Tieren; die Differenz manifestiert sich erst in den Myeloblasten, in denen, im Zentrum des Kernes, ein heller runder ungefärbt bleibender Fleck in Erscheinung tritt. Beim Übergang der Myeloblasten zu den Myelozyten verschwindet die Basophilie des Plasmas, der Kern ändert sich strukturell, und der zentrale helle Fleck vergrößert sich. Die Myelozyten zeigen einen wahren Ringkern und bei der progressiven Reifung zu den polymorphen typischen Leukozyten, wie sie im zirkulierenden Blute vorkommen, nimmt das Volum der ringförmigen Kernmasse ab, die zentrale Höhle hingegen vergrößert sich. Eine Form, welche den Metamyelozyten anderer Säuger vergleichbar wäre, in denen sich nämlich die Kernmasse krümmt, ihre Extremitäten sich dann vereinigen und in denen auf diese Weise ein Ringkern zustande kommt, ist bei der Maus und der Ratte nicht nachzuweisen, sondern der Ringkern entsteht durch sukzessive Zunahme des zentralen hellen Raumes, der schon in den Myeloblasten, also schon in den ersten Phasen der Differenziation der Leukozyten sichtbar ist.

Kazzander, Camerino.

666) Unzeitig, H. Über die Einwirkung von Röntgenstrahlen auf die Bursa Fabricii und einige andere Organe junger Hühner. (Arch. Mikr. Anat. Bd. 82, H. 4, 1913.)

Nach zweistündiger Röntgenbestrahlung tritt vom 12. Tage ab Federausfall ein, namentlich an den Stellen unter den Flügeln und am Unterbauch. Nach 21 Tagen ist von einem Nachwachsen nichts zu konstatieren. Die Bursa Fabricii verliert an Umfang und Gewicht, wurde in einem Falle fast atrophisch. Die Lymphozyten der Bursafollikel werden oft vollständig zerstört, auch die Marksubstanz wird ergriffen. Dann regeneriert erst Rinde, darauf Marksubstanz. Die durch Kachexie veranlaßte Involution der Bursa ist von der durch Röntgenbestrahlung erzeugten wesentlich verschieden. Die Hoden werden durch Röntgenbestrahlung meist noch heftiger affiziert als die Bursa. Die samenbereitenden Zellen verschwinden am 2. Tage nach der Bestrahlung, ebenso die Spermatozoen. Eine Regeneration war nach 21 Tagen nicht zu konstatieren. Die Milz verliert bis zu 50% ihres Gewichtes. Die Regeneration tritt langsam ein.

Berg, Königsberg.

667) Elze, C. Studien zur allgemeinen Entwicklungsgeschichte des Blutgefäßsystems. 1. Teil. **Anatomische und physiologische Grundlagen.** (Arch. Mikr. Anat. No. 82, H. 3, 1913.)

Verfasser wendet sich gegen die sogenannte Netztheorie von der Entstehung, d. h. der Auffassung, daß die Blutgefäßstämme sich aus indifferenten Kapillaren durch die Wirkung des Blutstromes entwickeln. Er bespricht namentlich unter Berücksichtigung der Verhältnisse bei Anamniern die Formen des Übergangs

von Arterien und Venen und die Beziehung zwischen Atmung und Blutgefäßsystem. Er kommt dabei zu dem Schluß, daß bei den Tieren, besonders bei den Embryonen, bei welchen der Sauerstoffbedarf der Zellen und der Gewebsflüssigkeit größtenteils aus dem umgebenden Wasser gedeckt werden kann, sich ein einfaches Gefäßsystem findet. Bei hohem Sauerstoffbedarf und bei Unmöglichkeit, ihn anders als aus der Luft zu decken, findet sich ein kompliziertes Gefäßsystem. Damit ist immer kombiniert eine Lokalisation der Sauerstoffaufnahme auf einen umschriebenen Körperbezirk und eine komplizierte Anordnung der Blutgefäße dieses Bezirkes. Hört im Laufe der individuellen Entwicklung ein Körperbezirk auf, der Sauerstoffaufnahme zu dienen, so erfährt dessen Gefäßsystem eine Vereinfachung. Die Anordnung der Gefäßsysteme ist mithin von der Atmung abhängig. Es haben auch andere Momente Einfluß (Nierenglomeruli), aber der Einfluß der Respiration erscheint überwiegend. Es ist jedoch nicht an ein streng kausales Verhältnis zu denken, sondern auch der Einfluß der phylogenetischen Entwicklung zu berücksichtigen. *Berg, Königsberg.*

668) **Meiklejohn, J. On the Topography of the Intra-cardiac Ganglia of the Rats Heart.** (Journ. of Anat. Physiol. Vol. 48, Pt. 4, 1914.)

The ganglia are mainly in two groups a right and a left, the right higher up and connected with the sino-auricular node, the left lower down and connected with the auriculo-ventricular node. *O'Donoghue, London.*

669) **Paladino, G. Ancora per una questione di priorità a proposito del fascio atrio-ventricolare del cuore.** (Anat. Anz. Bd. 46, No. 3/4, 1914.)

Polemischen Inhalts. *Poll, Berlin.*

670) **Laurens, H. The Atrio-ventricular Connection in the Reptiles.** (Anat. Record 1913, Vol. 7, No. 8.)

In the hearts of lizards and tortoises a tubular bundle of muscle extends downward from the auricles into the cavity of the ventricle, where it terminates in a funnel-shaped expansion intimately connected with the musculature of the ventricular walls. The atrio-ventricular funnel shows an abundant supply of nerve fibers, but ganglion cells are not numerous. The sinus venosus is connected with the ventricle by a dorsal ligament of connective tissue, along which are found blood vessels and a branch of the vagus nerve (coronary nerve) with groups of ganglion cells. *Carpenter, Hartford.*

671) **Brown, A. J. The Development of the Pulmonary Vein in the Domestic Cat.** (Anat. Record, 1913, Vol. 7, No. 9.)

The development of the pulmonary vein is followed from the stage in which it empties into the median cephalic portion of the sinus venosus to the stage in which it becomes finally connected with the left auricle. Early in its development the vein shows a connection with the «splanchnic plexus», an anastomosis of blood capillaries surrounding the intestinal tract. Blood returning toward the heart from the embryonic lungs may in part reach the systemic circulation directly through the subsidiary paths leading into this splanchnic plexus.

The author regards the pulmonary system as a specially developed part of an indifferent venous plexus, through persisting portions of which small communications between pulmonary and systemic circulations may be maintained in the adult. The large channels occasionally found in later life, and classed as anomalies of the pulmonary veins, may also be regarded as developments from this embryonic plexus. *Carpenter, Hartford.*

672) Meyer, W. Haemal nodes in some Carnivora and Rodents. (Anat. Anz. Bd. 45, No. 12, 1913.)

Bei Hund, Katze, Kaninchen, Ratte und Meerschweinchen hat Verfasser die Blutlymphknoten untersucht. Injektionen weisen ihre ständige Verbindung mit dem Lymphsystem nach. Bei jungen Katzen und bei Meerschweinchen kommt es vor, daß man vom Mesenterialhämalknoten aus peripherische Zweige der V. mesenterica injizieren kann. Verfasser führt das auf einen Kunstfehler in der Injektion zurück. Die überzähligen Milzen, die Verfasser früher beschrieben hat, erweisen sich als Hämolymphknoten; daneben kommen selbstverständlich auch überzählige Milzen vor, deren unterschiedliche Eigentümlichkeiten er ausführlich beschreibt. *Poll, Berlin.*

673) Weill, P. Über die Bildung von Leukozyten in der menschlichen Thymus des erwachsenen Organismus. (Arch. Mikr. Anat. Bd. 83, H. 3, 1913.)

Verfasser untersuchte Thymus von 2 Hingerichteten und zwei Verunglückten, sowie diejenigen erwachsener Ratten. Fixiert wurde mit Zenker, Formol, gefärbt mit Hämalaun-Eosin, Triazid, Giemsa, Methylgrün-Pyronin. In der Rattenthymusrinde wurden typische eosinophile Leukozyten, in Herden und vereinzelt nachgewiesen, sowie deren Vermehrung durch Mitose konstatiert. Daneben finden sich herdförmig in der Rinde auch ungranulierte Spezialleukozyten. Es bestehen, wie im Knochenmark alle Übergänge zwischen den Myelozyten und polymorphkernigen Spezialleukozyten; außerdem finden sich Plasmazellen vom Marschalkoschen Typus. Die kleinen und großen, durch Übergänge miteinander verbundenen Thymusrindenzellen sind typische Lymphozyten. In der menschlichen Thymus fanden sich eosinophile Leukozyten teilweise in Mitose, teils vom Typus der kompaktkernigen Myelozyten, teils vom Typus der Polynukleären des Blutes, daneben charakteristische neutrophile Leukozyten bisweilen in Mitose, Mastzellen und Plasmazellen. Die Rindenzellen entsprechen den Lymphozyten des lymphozytären Gewebes. Verfasser kommt zu dem Schlusse, daß aus den Thymusrindenzellen nicht nur Plasmazellen, sondern auch die granulierten Leukozytenformen hervorgehen können. Diese Umformung geht also in der Thymus selbst vor sich und zwar noch im erwachsenen Organ, wenn das eigentliche Thymusgewebe schon regressive Veränderungen zeigt. Die eosinophilen und neutrophilen Elemente vermehren sich außerdem noch durch Mitose. Die Thymus ist also ein leukozytenbereitendes Organ. *Berg, Königsberg.*

674) Snessarew, P. Über das Stroma der Nebennierenrinde. (Arch. Mikr. Anat. Bd. 82, H. 4, 1913.)

Verfasser benutzte die Methode von Bielschowsky in einer von ihm angegebenen Modifikation. Er untersuchte Nebennierenrinde vom Menschen. Die von der Kapsel ausgehenden Faserstränge und Bündel bilden, in der Tiefe (Z. reticularis) dünner werdend, umhüllende und stützende Netze um die Rindenzellen. Die Netzmaschen sind teilweise sehr fein. *Berg, Königsberg.*

675) Landsberger, R. Der Einfluß der Zähne auf die Entwicklung der Nase. (Arch. Anat. 1914.)

Die Zahnentwicklung hat Einfluß auf das Wachstum des Schädels. Kommen die Zähne nicht zur Anlage, so wird das Breitenwachstum des Schädels gehindert. Durch die Entwicklung der Zahnalveolen rückt der Nasenboden nach unten. Der hohe Gaumen ist in der Anlage schon im Embryo vorhanden und wird durch die anormale Lagerung der Zahnkeime bedingt. Diese verschiedene Lagerung ist bei den verschiedenen Rassen erblich fixiert. Gute Bilder erläutern den Text. *Schwerz, Bern.*

676) Adloff. Über Probleme der Gebißentwicklung. (Verh. Anat. Ges. Greifswald 1913.)

Verfasser bekämpft die Deutung von Bolk, daß die beiden Reihen der Säugetierzähne nicht mit den aufeinander folgenden Dentitionen der Reptilien, sondern mit den alternierenden Anlagen der ersten Reihe zu homologisieren seien, indem die weiter vorgeschrittenen Anlagen dem Milchgebiß, die weniger entwickelten der bleibenden Reihe entsprechen sollen. Der Diphyodontismus der Säugetiere wäre also nur ein scheinbarer, wie seinerzeit schon Baume behauptet hat, da Milch- und Ersatzzähne ursprünglich einer gleichwertigen Reihe angehören, dann aber infolge Verkürzung der Kiefer die letzteren aus der Reihe herausgedrängt wurden. Verfasser will das zeitliche Alternieren der zu einer Reihe gehörigen Anlagen des Reptiliengebisses nicht in Beziehung bringen zur alternierenden Stellung der beiden Dentitionen bei den Säugetieren; es kann nur verglichen werden mit der alternierend verschieden weit vorgeschrittenen Entwicklung der einzelnen Anlagen des Milchgebisses. Im weiteren Verlauf der Arbeit betont Verfasser, daß er bei seiner Ansicht verharre, daß die Existenz einer prälaktealen Dentition endgültig bewiesen ist. *Poll, Berlin.*

677) Mongiardino, T. Osservazioni sullo sviluppo dei denti nei Mammiferi. Origine e formazione della membrana di Nasmyth nel Bos taurus. (Arch. Ital. Anat. Embriol. Vol. 11, Fasc. 4, 1913.)

Verfasser hat bei Bos taurus die Zahnentwicklung, namentlich aber die Entstehung der Nasmythschen Membran untersucht und fand, daß diese, wie schon Koelliker behauptete, durch Umwandlung der Schmelzzellen entsteht. Sie besteht aus Hornsubstanz, die durch Verhornung der Schmelzzellen gebildet wird. Es geht die Nasmythsche Membran an den Teilen der Zähne, welche vor der Entstehung des Zementes hervorbrechen, durch Einwirkung von äußeren Agentien zu Grunde, während sie an den Teilen, die in den Alveolen liegen, durch den Druck, den auf sie das Zement ausübt, atrophiert und dann vollständig schwindet. *Kazzander, Camerino.*

678) Peter, H. Die Entwicklung der Papilla palatina beim Menschen. (Anat. Anz. Bd. 46, No. 3/4, 1914.)

Verfasser schildert den Entstehungsgang der menschlichen Papilla palatina. Nach dem Verschluß der primitiven Choanen ist das Mundloch zwar vollständig geschlossen, aber noch nicht in endgültiger Gestalt gebildet. Zu dieser Zeit legt sich am Vorderende des Gaumens, dicht hinter der die Oberlippe vom Gaumen abtrennenden Labiotektalfurche in der Mitte eine runde kleine Erhebung an, die im Innern keine besonderen Differenzierungen birgt und auch im Epithel sich nicht von der Umgebung unterscheidet. Sie liegt vor und zwischen den „Grenzleisten", die von dem Mittelteil des primitiven Gaumens die Seitenteile abgrenzen, welch letztere sich unter dem ersteren zu vereinigen streben. Anfangs ist die Papille weit von den Grenzleisten entfernt, aber auch später wahrt sie ihre Unabhängigkeit vom Gaumenschluß und tritt nur in seltenen Fällen oder sekundär in Beziehung zu den Ductus nasopalatini, die sich aus Resten jener Grenzleisten entwickeln. Der Gaumenschluß ist nicht unmittelbar, wohl aber mittelbar für Faltungen der Oberfläche der Papille und für die Epithelreste, die sich in ihrem Inneren finden, verantwortlich zu machen. Fragt man sich nun, ob die einheitliche Gaumenpapille des Menschen der dreiteiligen des Maulwurfs ganz oder nur zum Teil entspricht, so ist darauf hinzuweisen, daß sie sich beim Menschen von Anfang an nur als ein Höcker anlegt, während sie beim Maulwurf gleich in ihren drei Teilen erscheint. Die Nasengaumengänge münden beim Menschen anfangs bis auf seltene Ausnahmen in einiger Entfernung von den Seitenrändern der Pa-

pille aus; die Zwischenstrecken sind primär nicht in Papillen einbezogen, sondern bilden nur durch die Einziehungen an den Mündungsstellen jener Gänge abgegrenzte Teile des Munddaches. Beim Maulwurf hingegen legen sich die Gaumenplatten bis an die Seitenhöcker der Papille selbst heran, die Ductus nasopálatini öffnen sich also an deren Seitenfurche. Später kann beim Menschen dasselbe Verhalten dadurch entstehen, daß die Strecken zwischen Papille und Stensonschen Gängen in die erstere einbezogen werden und da entsteht die Frage, ob die Zwischenstrecken den seitlichen Lappen der Papille von Talpa zu homologisieren sind oder nicht. Schnittbilder, die dies zu bejahen scheinen, beruhen auf Täuschung; man erinnere sich eben, daß diese Seitenteile ursprünglich keine Höcker, sondern undifferenzierte Gaumenteile sind, also nicht zur Papille gehören. Andererseits zeigt die menschliche Papille in ihrer Anlage keine Andeutung einer Dreiteilung. Entwicklungsgeschichtlich ist also zur Zeit kein sicherer Entscheid über die Frage nach der Homologie der Gaumenpapille von Mensch und Maulwurf zu treffen; vielleicht kann hier die vergleichende Anatomie oder vielmehr die Untersuchung der Entwicklung bei einer großen Reihe von Arten eine Antwort auf diese Frage geben. Retzius hat in seinem großartig ausgestatteten Werk eine schöne Reihe von Gaumen von Säugetieren aus den verschiedensten Ordnungen abgebildet und beschrieben und zwar nicht nur erwachsener Individuen, sondern zum Teil auch von Embryonen. Seine Figuren zeigen die große Verschiedenheit in der Gestalt der Gaumenpapille, ohne daß es natürlich möglich wäre, die einzelnen Formen miteinander zu verbinden; sie fordern aber geradezu heraus, auch andere Arten als Maulwurf und Mensch genau auf die Genese des vorderen Teiles des Gaumens hin zu untersuchen. Verfasser möchte nur das als zur Gaumenpapille gehörig rechnen, was als selbständige Hervorragung angelegt wird; sekundäre Einbeziehungen, wie es mit den Seitenstücken beim Menschen der Fall ist, möchte Verfasser als nicht zugehörig abscheiden. *Poll, Berlin.*

679) Wernstedt, W. Die pylorale Endpartie oder das Pylorusmundstück des Säuglings- und Affenmagens. (Arch. Anat. 1913. Suppl.)

Der Verfasser untersucht die Pyloruspartie an Affen- und Säuglingsmägen, ferner sucht er über die Funktion derselben neues Licht zu bringen. Der Arbeit sind Figuren beigegeben. *Schwerz, Bern.*

680) Kolster, R. Über die durch Golgis Arsenik- und Cajals Urannitrat-Silbermethode darstellbaren Zellstrukturen. (Verh. Anat. Ges. Greifswald 1913.)

Verfasser hat mit Hilfe der Arsenik- und Urannitrat-Silbermethode Untersuchungen an den Belegzellen der Fundusdrüsen, den Hauptzellen und den Pyloruszellen, den Brunnerschen Drüsen, dem Epithel der Thyreoidea, am Pankreas, an den Knorpelzellen und an den Luteinzellen angestellt. Überall fand er eine schwärzbare Substanz von im allgemeinen netzförmiger Struktur. Seine Beobachtungen führten ihn dazu, daß man einer Identifizierung der Mitochondrien und der geschwärzten Substanz gegenüber sich skeptisch verhalten soll. Kann man eine jede für sich rein darstellen durch Veränderungen bei Anwendung der Methoden, so sind doch Verschiedenheiten zwischen ihnen konstatiert. Auf Mischpräparate von früheren Methoden geliefert, dürfen wir nichts geben. *Poll, Berlin.*

681) v. Möllendorf. Über Vitalfärbung der Granula in den Schleimzellen des Säugerdarmes. (Verh. Anat. Ges. Greifswald 1913.)

An der weißen Maus hat Verfasser durch Injektion von Pyrrholblau, Trypanblau, Neutralrot, Bismarckbraun, Nigrosin und Natronkarmin Untersuchungen über den Transport der Farbstoffe und ihre Speicherung angestellt. Gefrierschnitte wurden nach Fixation in Formalin mit Alaunkarmin nachgefärbt. Diese Beob-

achtungen stellt er in folgenden Sätzen zusammen: 1. Subkutan injizierte Farbstofflösungen verschiedenster Zusammensetzung gelangen durch die Blutbahn, ohne vorher mit Körperzellen in Beziehung zu treten, in den Magendarmkanal. Diesen durchwandern die Farbstoffmassen und treten dabei nacheinander in Beziehung zum Dünndarmepithel, wo sie in großen Mengen resorbiert werden. 2. Bei der Resorption findet man die Zylinderzellen diffus gefärbt. Ein Teil des aufgenommenen Farbstoffes wird zeitweise in die Granula von wandernden Stromazellen deponiert. Ein zweiter Teil wird von den Becher- und Panethschen Zellen ausgeschieden, ein dritter endlich gelangt auf dem Blut- und Lymphwege in den Körper. 3. Die Ausscheidung in den Becherzellen gibt uns eine Möglichkeit, den Umbildungsvorgängen in denselben zu folgen, und bestätigt die Rückbildung der Becherzelle zur schmalen Zelle. 4. In der bei der Resorption erfolgenden Ausscheidung erkennen wir einen Abwehrmechanismus gegen das Eindringen fremdartiger Substanzen in den Körper. *Poll, Berlin.*

682) Ogushi, K. Über histologische Besonderheiten bei Trionyx japonicus und ihre physiologische Bedeutung. (Anat. Anz. Bd. 45, H. 8/9, 1913.)

Verfasser beschreibt bei Trionyx japonicus die Vaskularisation des villösen Apparates der Mund- und Schlundhöhle und die reiche Vaskularisation der Haut. Auch die Nasenschleimhaut weist in ihrer Epithelschicht zahlreiche, dicht nebeneinander aufsteigende Kapillarschlingen auf. Verfasser weist daraufhin, daß Trionyx dank der stark vaskularisierten Haut und Schleimhaut bis zu einem gewissen Grade die Lungenatmung aussetzen lassen kann. Seine zweite Bemerkung betrifft die Nervenendigungen in der Haut. Es glückte ihm, bei der Durchsuchung der Volarhaut Tastkörperchen aufzufinden und ferner nach der Golgischen Methode in der Unterlippe mit kleinen ovalen Körperchen endende Tastmenisken, die im Stratum Malpighi gelegen sind. Endlich beschreibt er die Struktur des Nebenhodenepithels mit besonderer Rücksicht auf die sekretorische Tätigkeit. *Poll, Berlin.*

683) Morgera, A. A proposito d'una nota del Dr. Robinson: Sur la physiologie de l'appendice coecal. L'hormone du vermium. (Anat. Anz. Bd. 45, No. 17/18, 1914.)

Prioritätsansprüche. *Poll, Berlin.*

684) Henneberg. Zur Entwicklung der Kloakenmembran. (Verh. Anat. Ges. Greifswald 1913.)

Verfasser beschreibt die Formveränderungen der Kloake und der Kloakenmembran bei der Ratte. Die erste Andeutung einer Ekto-Entodermverbindung findet sich bei Embryonen mit 6—7 Urwirbelpaaren; sie liegt ganz an der Dorsalseite des Embryos. Im Stadium mit 16 Urwirbeln stellt der ganze Enddarm, im Bereiche des Nabels beginnend und sich erweiternd, die Anlage der Kloake vor. Sie nimmt in der Folge an Größe zu, setzt sich erst später (27 Urwirbel) deutlicher gegen den Darm ab und kompliziert sich weiterhin (32 Urwirbel) in ihrer Form durch die Einmündung der Wolffschen Gänge mehr und mehr. Die erste Anlage der Ekto-Entodermverbindung wird also zur Bildung der eigentlichen Kloakenmembran nicht benutzt. Bei einem Embryo von 28 Urwirbeln hat sich die kaudale Hälfte der Kloakenmembran zur Kloakenplatte umgewandelt. Verfasser erörtert im folgenden die Begriffe Kloakenmembran und Kloakenplatte, bekämpft dabei die Ansicht Anderssons, der versuchte, einen scharfen Unterschied zwischen Membran und Platte aufzustellen. Nach des Verfassers Ansicht liegt kein Grund vor, die Kloakenplatte als ein selbständiges Gebilde zu verzeichnen. Sie stellt vielmehr eine Weiterbildung der Kloakenmembran vor. *Poll, Berlin.*

685) Mayer, A., Rathery, F., et Schoeffer, G. Sur les variations expérimentales du chondriome hépatique. Parallélisme entre la composition chimique du tissu et ses aspects cytologiques. (C. R. Soc. Biol. Paris T. 76, 1914.)

On sait que la cellule hépatique est pourvue d'un chondriome formé surtout de lipoïdes phosphorés. Ce chondriome est constant dans sa présence, variable dans son aspect (grains, bâtonnets, masses globuleuses) avec les réactifs et avec les agents introduits dans l'organisme. Ces agents ou bien homogénéisent la cellule dont les grains deviennent plus nets, et forment des boules qui entrent en coalescence ou bien déterminent une chondriolyse. Les auteurs qui pensent „qu'on est en droit de douter de l'existence de mitochondries, en tant que formation cytoplasmique différenciée à l'état vivant" notent un parallélisme remarquable entre la composition chimique du tissu et ses aspects cytologiques. L'homogénéisation constatée parfois correspond à une augmentation de la concentration en lipoides phosphorés; la chondriolyse à une diminution. *Branca, Paris.*

686) Mayer, A., Rathery, F., Schoeffer, G. et Terroine, L. La formation du foie gras au cours du gavage de l'oie. (C. R. Soc. Biol. Paris T. 76, 1914.)
Branca, Paris.

687) Giannelli, L. Sul distacco delle isole di Langerhans dalla ghiandola pancreatica e sui loro rapporti nell' interno di questo con i tubuli ghiandolari. (Monit. Zool. Ital. 25. anno, N. 2, 1914.)

Verfasser faßt seine Untersuchungen über die Langerhansschen Inseln in folgenden Sätzen zusammen: Es kommt vor, daß die Langerhansschen Inseln vom Pankreas vollständig getrennt und mehr oder weniger entfernt sind. Solche Bildungen gehen ebenso wie die im Pankreas eingeschlossenen Inseln durch primitive Differenzierung aus dem von der dorsalen Anlage entstehenden Drüsengewebe hervor. Die Langerhansschen Inseln haben vom Beginne ihrer Entstehung an die Tendenz sich vom übrigen Pankreasgewebe zu trennen; sie bleiben aber mit diesem an einigen Stellen gewöhnlich in Kontinuität und begrenzen zuweilen die Drüsenschläuche, ohne daß ein Übergang von den sezernierenden Elementen des eigentlichen Pankreas in Elemente der Inseln stattfinden würde.
Kazzander, Camerino.

688) Meves, Fr. u. Tsukaguchi, R. Über das Vorkommen von Plastosomen im Epithel von Trachea und Lunge. (Anat. Anz. Bd. 46, No. 11/12, 1914.)

An der Katze und der Ratte haben Verfasser die Auskleidungsepithelien der Trachea und Lunge auf das Vorkommen von Plastosomen untersucht. Fixation erfolgte in Altmannscher Flüssigkeit, Weiterbehandlung nach Rubaschkin und Färbung mit Eisenhämatoxylin nach Heidenhain oder mit Fuchsin-Pikrinsäure nach Altmann. Die Epithelzellen der Trachea enthalten Plastosomen in Form von Fäden. In den flimmertragenden Zellen liegt eine knäuelartige Ansammlung von stark welligen oder geknickten Plastokonten im oberen Ende der Zelle unter dem Flimmersaum; von diesem Knäuel aus ziehen einzelne mehr gerade verlaufende Fäden an den Seiten des Kernes entlang bis zur Zellbasis. Bei der Katze sind die Plastokonten durch besondere Länge ausgezeichnet, bei diesem Tier liegt außerdem an der dem Flimmersaum zugekehrten Seite des Kerns eine Anhäufung von ziemlich voluminösen Körnern nicht plastosomatischer Natur. In den kernhaltigen Epithelien der Alveolen sind Plastosomen in reichlicher Menge vorhanden; sie weisen in verschiedenen Zellen verschiedene Formen auf, indem sie bald als Körner, bald als Stäbe, bald als mehr oder weniger lange Fäden erscheinen: gewöhnlich sind sie durch den ganzen Zelleib verstreut. *Poll, Berlin*

689) Addison, W. H. F., and How, H. W. On the Prenatal and Neonatal Lung. (Amer. Journ. Anat. 1913, Vol. 15, No. 2.)

The respiratory passages of mammals (cat, dog, rat) are filled with a liquid just before birth. With the first inspirations after birth, this liquid is drawn down from the trachea and bronchi into the lungs. Here it is distributed along the walls of the alveolar and other spaces, and from it a finely granular precipitate is deposited within the air spaces. When breathing takes place after birth, the shape of the epithelial cells lining the alveoli of the lungs changes from cuboidal to squamous. The relative density of the lung tissue before and after birth is indicated by the following measurements of dog lung: In the fetal lung the tissue constitutes 70 to 80 per cent of the entire area; after one hour of breathing, 40 to 60 per cent; after two days of breathing, 20 to 30 per cent. *Carpenter, Hartford.*

690) Leschke, E. Untersuchungen über die Funktion der Niere. (Münch. Med. Wschr. No. 27, 1914.)

Verfasser sucht die alte Streitfrage nach dem Mechanismus der Nierenfunktion dadurch zu schlichten, daß er die ausgeschiedenen normalen Harnbestandteile an Ort und Stelle in unlöslicher Form niederschlägt und zwar Kochsalz und Phosphate durch Silbernitrat und Reduktion des Chlorsilbers mittels Hydrochinon, Harnstoff durch salpetersaure Lösung von Quecksilberoxydnitrat und Schwärzung des Niederschlags durch Schwefelwasserstoff, Harnsäure und Purinkörper durch ammoniakalische Silbernitratlösung. Es zeigte sich nun, daß nur die gewundenen Harnkanälchen und ihre Epithelien ein positives Resultat gaben, während die Glomeruli sich immer völlig negativ verhielten. Auch Jodnatrium und Ferrozyan werden nur durch die gewundenen Kanälchen ausgeschieden. Es besteht also die Bowman-Heidenhainsche Theorie auch heute noch zu recht. *Kr.*

691) Mislawsky, A. N. Plasmafibrillen und Chondriokonten in den Stäbchenepithelien der Niere. (Arch. Mikr. Anat. Bd. 83, H. 3, 1913.)

Verfasser untersuchte hauptsächlich Nierenzellen von Rana fucsa nach Konservierung in einem Kaliumbichromat-Formol-Osmiumgemisch und nachfolgender Beizung zur Erhaltung der Mitochondrien und andererseits zur Auflösung der Mitochondrien in Zenkerformol. Eingebettet wurde in Paraffin, gefärbt nach Benda, alles mit Eisenhämatoxylin. Verfasser fand neben den Chondriokonten Protoplasmafilamente ähnlicher, aber von jenen unterscheidbarer Anordnung, welche hervortraten, wenn die Chondriokonten nicht in der Zelle konserviert waren. Fast immer waren an den Zenker-Formol-Präparaten die Zentralkörperchen als Diplosomen nachweisbar, bisweilen die Zentralgeißel. *Berg, Königsberg.*

692) Voinow. Sur un nouveau mécanisme déterminant le dimorphisme des éléments sexuels. Chromosome à polarité variable. (C. R. Soc. Biol. Paris 1914.)
Branca, Paris.

693) Poyarkoff. Solutions sucrées comme milieu physiologique. Deux règles de physiologie des spermatozoïdes des mammifères. (C. R. Soc. Biol. Paris T. 76, 1914.) *Branca, Paris.*

694) Kühtz, K. Über die Spermio- und Oogenese der Sclerostomum-Arten des Pferdes unter besonderer Berücksichtigung der Heterochromosomenforschung. (Arch. Mikr. Anat. Bd. 83, H. 3, 1913.)

Die Parasiten wurden von der Schleimhaut der noch warmen Pferdedärme abgezogen und mit Darminhalt in Thermophoren aufbewahrt. So halten sie sich

2 Tage lang. Verfasser präparierte den Darm mit den anhaftenden Geschlechtsorganen heraus, untersuchte frisch, im Ausstrich, nach Fixierung mittels Osmiumdämpfen, sowie Schnittpräparate nach Fixierung nach Carnoy, Zenker, Flemming, Helly, Bouin, Pikrinsublimatessigsäure. Eingebettet wurde in Paraffin, gefärbt mit Safranin, Hämatoxylin, May-Grünwald, Giemsa und Gram. Die Untersuchung ergab, daß beim Männchen eine starke Rhachisbildung besteht, die mit ihren Resten bis tief in die Reifungszone hineinreicht, beim Weibchen die Rhachisbildung schwach ist und von Beginn der Reifezone völlig verschwindet. In den Spermiogonienkernen sind 11 Chromosomen, in den Oogonienkernen deren 12. Fünf Tetraden und ein Monosom sind in den Spermiozyten vorhanden, was in der ersten oder zweiten Reifeteilung zu ungleicher Kernteilung führt.

Sechs gleichwertige Tetraden finden sich bei der Richtungskörperbildung und zugleich wird ein achromatischer Restkörper des Keimbläschens ausgestoßen. Das Ejakulationsspermium ist langgestreckt; im Uterus wird es kugelig. Der Furchungskern geht aus den verschmelzenden Vorkernen hervor; in vereinzelten Fällen findet sich eine Furchungsspindel ohne vorhergehende Vereinigung der Vorkerne. Die Eier verlassen den mütterlichen Körper im Morulastadium. Die Rhachisbildung beim Männchen rechtfertigt die früher schon aus anderen Gründen vorgenommene Abtrennung der untersuchten Sclerostomum-Arten von den Strongyliden. *Berg, Königsberg.*

695) Hegner, R. W. Studies on Germ Cells. III. The Origin of the Keimbahn-Determinants in a Parasitic Hymenopteron, Copidosoma. (Anat. Anz. Bd. 46, No. 3/4, 1914.)

Verfasser hat an weiblichen Parasiten von Copidosoma mit Hilfe der üblichen Fixationsmethoden, besonders mit Carnoy und Färbung mit Eisenhämatoxylin-Eosin Untersuchungen über das Keimbahn-Chromatin angestellt. Er faßt seine Beobachtungen dahin zusammen, daß der von Silvestri beschriebene Nukleolus, der nahe dem hinteren Ende der Eier bestimmter parasitärer Hymenopteren liegt, und als Keimbahn-Determinante während der frühen Embryonalstadien dient, nicht vom Nukleolus des Keimbläschens abstammt, wie das Silvestri annahm. er stellt vielmehr das gesamte Chromatin des Oozyten-Nukleolus dar. Auf Grund seiner Konstitution und seines Schicksals bezeichnet ihn Verfasser als das Keimbahn-Chromatin. Das Chromatin des Kernes junger Oozyten scheint ein Spirem auszubilden, das sich in Chromosomen aufgliedert. Diese Chromosomen scheinen sich paarweise an oder nahe ihren Enden zu vereinigen und sich in einer strahlenlosen Spindel anzuordnen. Diese Spindel teilt das Chromatin nicht auf unter der Bildung zweier Tochternukleolen, sondern kontrahiert und kondensiert sich allmählich, bis es zu einer beinahe kugeligen Chromatinmasse wird. Dieses Keimbahn-Chromatin lagert sich in der Nähe des hinteren Poles des Eies und bildet den Nucleolo von Silvestri. Der Kern des vollständig entwickelten Eies scheint sich in folgender Weise zu bilden: Oozyten verschmelzen Ende mit Ende zu Paaren; das hintere Glied ist das ältere und enthält allein das Keimbahn-Chromatin. Die vordere Oozyte des Paares besitzt eine Spindel, die zu Grunde geht und sich zu einem Ruhekern umbildet. So besteht jedes Ei von Copidosoma aus zwei Ende an Ende vereinigten Oozyten. *Poll, Berlin.*

696) Schöneberg, K. Die Samenbildung bei den Enten. (Arch. Mikr. Anat. Bd. 83, H. 4, 1913.)

Untersucht wurden Anas boschas, A. boschas nona, Anas boschas domestica, Mareca penelope, Aythya ferina, Lampronessa sponsa, Cairina moschata. Den Höhepunkt der Entwicklung erlangt der Hoden zur Brunstzeit. Die starke Vo-

lumenvermehrung im Frühjahr wird durch die Vermehrung der samenbereitenden Elemente bedingt. Neben dem Anschwellen der Hodenhülle geht eine fortschreitende Entwicklung der Samenbildungszellen einher, oft von ungünstiger Lebensbedingungen aufgehalten. Im März und Mai hat der Hoden das Maximum des Volumens und der inneren Tätigkeit erreicht. Die für den Winterhoden charakteristischen Archispermiozyten wandeln sich während der Vorsamenbildung offenbar einerseits in Spermiogonien und andererseits in Sertolische Zellen um. Das interstitielle Stützgewebe wird durch die Samenkanälchen verdrängt. Bei Beginn der Mauser sinkt das Volumen des Hodens, die Archispermiozyten und das Stützgewebe erscheinen wieder, die samenbereitenden Zellen werden allmählich reduziert, die Tubuli strecken sich wieder. *Berg, Königsberg.*

697) Schlechtinger, H. Das Verhalten der Plastosomen in der Spermatogenese von Hirudo medicinalis und Aulostomum vorax. (Sitzungsber. Akad. Wiss. München. Math.-physik. Kl. 1914.)

Die dem lebenden Tier entnommenen Hoden wurden in verschiedener Weise fixiert. Die besten Resultate lieferten 10proz. Formalin, Zenker-Formol, die verschiedenen Regaudschen Fixierer und konzentrierte Sublimatlösung. Färbung der Schnitte nach Benda, Regaud und Ehrlich-Biondi.

Der Autor faßt seine Ergebnisse in folgenden Sätzen zusammen:

Die Spermatogonien haben einen großen Kern mit einem und manchmal auch zwei Nukleolen. Im Zytoplasma finden sich verstreut Plastosomen von der Form kurzer Fäden. Die jungen Spermatogonien stehen in einem synzytialen Zusammenhang.

Bei ihren Teilungen geben sie Protoplasma nach dem Zentrum ab und bilden so den Zytophor. Der Zytophor ist kernlos. Die Größe des Zytophors steht zu der der ihn umgebenden Zellen in umgekehrtem Verhältnis. Es wird ständig auch von den ruhenden Spermatogonien Zytoplasma und mit ihm Plastosomen nach dem Zytophor abgeschieden.

Die Plastosomen gruppieren sich in der Mitose kappen- und halbmondförmig um die von den Polstrahlungen freien Enden der Äquatorialplatte. In der Metaphase treten sie zwischen die beiden Tochterplatten und verteilen sich so gleichmäßig auf die beiden neuen Zellen. Die Plastosomen, die in dem nicht mit durchgeteilten Protoplasma liegen, verbleiben da und gehen allmählich zu Grunde. Die Plastokonten nehmen in der Mitose Körnerform an.

In der jungen Spermatide verdichtet sich das Chromatin des Kerns. Der Kern streckt sich aus und wird zum Kopf des reifen Spermiums. Die Plastosomen verdichten sich auf diesem Entwicklungsstadium zu einer Kappe. Diese Kappe bildet den Plastosomenkörper. Dieser zerfällt in zwei Hälften. Die eine geht nach dem Spitzenstück und löst sich dort allmählich auf, die andere bildet sich zum Mittelstück um und sitzt dem distalen Ende des Kernes auf. Allmählich streckt sich dieser Plastosomenkörper zu einem langen Stabe aus: das fertige Mittelstück.

Die Zentralkörper sind anfangs im Plastosomenkörper verborgen, später wandert das proximale Zentrosom nach dem Spitzenstück und bleibt durch einen langen Achsenfaden mit dem distalen in Verbindung. Das distale Zentrosom sitzt dem Plastosomenkörper während seiner Ausdifferenzierung zum Mittelstück auf und zwar dem distalen, dem Schwanzfaden zugewandten Ende.

Die reifen Spermien finden sich in der Samenblase zu Paketen zusammengebacken, sie lassen deutlich die vier Hauptteile unterscheiden, Kopf, Mittelstück und Schwanzfaden. *Kr.*

698) v. Winiwarter, H. L'Hétérochromosome chez le Chat. (Bull. Acad. Roy. Belgique (Cl. des Sc.), No. 4, 1914.)

L'auteur étudie la spermatogenèse chez le chat, au point de vue du nombre des chromosomes et de l'hétérochromosome. Les spermatogonies ont 35 chromosomes: 12 longs, en forme d'anse ou de fer à cheval, 6 petits, globuleux, les autres de dimensions intermédiaires. Les plaques équatoriales des spermatocytes de 1r ordre renferment 18 chromosomes parmi lesquels 3 petits et 6 grands. Lorsque le division s'effectue, l'une plaque contient 18 chromosomes (dont 1 hétérochromosome), l'autre seulement 17. Il en est ainsi dans les spermatocytes de 2d ordre. Malgré que les spermatides et les spermatozoïdes se ressemblent entre eux, il existe donc un dimorphisme des éléments sexuels mâles chez le chat. L'oogonie diffère de la spermatogonie par l'existence d'un chromosome en plus: elle renferme 36 chromosomes: 34 allosomes + 2 hétérochromosomes, alorsque la cellule mâle n'en contient que 35 : 34 allosomes + 1 hétérochromosome. *Lams, Gent.*

699) Sessel, G. Dotterkern in den Oozyten von Rana esculenta. (Nachr. Univ. Warschau Bd. 4, 1914.)

Am besten eignen sich für die Untersuchung junge Oozyten, deren Durchmesser nur 114—405 μ lang ist. Das Material wurde mit Sublimat fixiert und mit Safranin und Wasserblau gefärbt. Der Dotterkern stellt erst einen gleichartig gestalteten Körper dar, welcher aber mit kleinsten Vakuolen angefüllt ist. Die Vakuolisation schreitet von der Peripherie zentralwärts vor. Vom vollkommen vakuolisierten Körper trennen sich einzelne Stückchen ab und er spaltet sich schließlich in einzelne Stränge, welche sich um den Kern lagern. Sie scheinen schon keine Organellen mehr zu sein, sondern nur Ansammlungen eines flüssigen Stoffes. Außerdem erscheinen im Protoplasma noch andere Stränge, deren Bedeutung dem Verfasser nicht klar ist. *Tretjakoff, Odessa.*

700) Holmgren, E. Trophospongium und Apparato reticolare der spinalen Ganglienzellen. (Anat. Anz. Bd. 46, No. 5/6, 1914.)

Verfasser beschreibt einen ausgezeichneten Fall fast genereller Kanalisation der Ganglienzellen bei einem Kaninchen (Fixation Helly). Er beantwortet die Frage, ob das Binnennetz den geschwärzten Inhalt der Trophospongienkanäle darstelle, mit einem entschiedenen Nein. Er hält an seiner alten Auffassung fest, daß das fädige Trophospongialnetz in das vegetative Leben der Ganglienzelle eingreift, daß ein gewisser Inhalt des Netzes durch Umsetzungen in mehr oder weniger hohem Grade verflüssigt werden kann, wodurch Kanälchen entstehen, die durch azidophile Konturen, die den Resten der eigentlichen Fädchen entsprechen, abgegrenzt werden. An den Stellen des Netzes, wo die Dissolution zustande kommt, entstehen Kanälchen, die weiter sind als die übrigen Netzteile.
Poll, Berlin.

701) Levaditi, C. Sur la neuronophagie. (C. R. Soc. Biol. Paris T. 76, 1914.)

La cellule nerveuse se détruit

1° Ou par neuronophagie; la cellule nerveuse lésée est fragmentée et englobée par des leucocytes ou par les cellules de Cajal;

2° ou par neurathrepsie; la cellule nerveuse s'atrophie et se trouve étouffée par les cellules satellites, sans qu'il y ait phagocytose. Ce processus s'observe sur les cultures in vitro. *Branca, Paris.*

702) Legendre. Dispositif pour l'examen microscopique des nerfs vivants ayant leurs connexions intactes normales et leur fonctionnement normal. (C. R. Soc. Biol. Paris T. 76, 1914.) *Branca, Paris.*

703) Ascoli, G. Zur Kenntnis der neurofibrillären Apparate der Hirudineen. (Arch. Mikr. Anat. Bd. 83, H. 4, 1913.)

Verfasser fand in den Kolossalfasern Fasernetze, die zentral zu einzelnen strangartigen Fibrillen verschmelzen. Er fand im Verlaufe der Zellfortsätze Neurofibrillengitter, die vom Zellnetz unabhängig waren und endlich, daß anatomisch unterschiedene Neurofibrillenapparate unter Zusammentritt der gegitterten Fortsätze verschiedener Zellen vorkommen. *Berg, Königsberg.*

704) Masuda, N. Über das Brückengrau des Menschen (Griseum pontis) und dessen nähere Beziehungen zum Kleinhirn und Großhirn (Arb. Hirnanat. Institut Zürich H. 9, 1914.)

Die außerordentlich sorgfältige und umfangreiche Arbeit gliedert sich in drei Abschnitte. Im ersten wird der normale Bau des Fußteils des Pons auf Grund des Studiums von 12 Frontal- resp. Sagittalserien der menschlichen Brücke, gefärbt nach Weigert-Pal oder Nissl, abgehandelt. Der zweite Abschnitt umfaßt die Ontogenese der menschlichen Brücke, untersucht an 10 Frontalserien vom zweimonatlichen Fetus bis zum zweijährigen Kind. Vergleichsweise wird hier auch die Brückenformation eines Affen (Macacus) herangezogen. Im letzten Abschnitt endlich schildert Verfasser die sekundären Degenerationen innerhalb der Brücke nach Blutungen und Erweichungsherden in der Großhirnrinde, der inneren Kapsel und dem Thalamus, bei Bildungsfehlern des Groß- und Kleinhirns, bei Läsionen im Kleinhirn und nach operativer Entfernung einer Kleinhirnhemisphäre.

Das von dem Verfasser eruierte Tatsachenmaterial ist so groß und umfangreich, daß nur die allerwichtigsten Punkte hier kurz angeführt werden können. Von topographischen, strukturellen und tektonischen Gesichtspunkten aus wird in der ventralen Brückenetage das Grau in ein pedunkuläres, ventrales, mediales, laterales und dorsales Grau und das ventrale Raphegrau unterschieden. In der Haubenetage lassen sich abgrenzen der Nucleus reticularis tegmenti, das mediale Schleifengeflecht, das dorsale Raphegrau des Corpus pontobulbare. Die größten der multipolaren Zellen finden sich im dorsalen, pedunkulären und lateralen Grau (23 : 17 μ). Die Hauptmasse wird überall von mittelgroßen multipolaren und kleinen Zellen gebildet, zwischen denen spärliche kleinste, fortsatzarme Elemente (3—5 μ) eingesprengt sind. Was die Topographie anlangt, so zeigt das ventrale Grau zeilenartig übereinander gelagerte Zellen, das pedunkuläre bildet ein weitmaschiges Netz, welches seine größte Ausdehnung in der Brückenmitte erreicht, den Pedunculus cerebri einfaßt und ihn selbst und die Pyramidenbahn durchsetzt. Das mediale Grau ist oralwärts am stärksten und nimmt kaudalwärts stetig ab. Umgekehrt verhält sich das laterale Grau, das im zweiten Sechstel sein Maximum erreicht, ebenso wie das dorsale Grau. Raphegrau und Nucleus reticularis tegmenti beschränken ihr Vorkommen auf die kaudale Brückenhälfte, während die medialen Schleifengeflechte wieder in der oralen Hälfte am stärksten ausgebildet sind. An ihre Stelle treten in der kaudalen Hälfte die kompakten Querbündel der Quintusschleife, des Corpus trapezoides und der lateralen Schleife.

Entwicklungsgeschichtlich werden vier aufeinander folgende Phasen unterschieden. Beim zweimonatlichen Fetus besteht die Brückenanlage aus indifferenten Zellen. Aus ihnen differenzieren sich zunächst in der Haubenetage die Glioblasten und bilden das gliöse Grundgerüst der Brücke und die Anlage der Raphe. Sie nehmen ihren Ursprung aus dem Ependym und zeigen aktive Ortsveränderung. Im vierten Monat grenzt sich die dorsale Brückenetage von der ventralen durch ein Glioblastengerüst ab und es tritt jetzt die Differenzierung einzelner Formationen auf, mediales Schleifengeflecht. Die definitive Gliederung des Brückengraues fällt in den sechsten Fetalmonat und beim Neugeborenen ist die Gliederung soweit vorgeschritten, daß sie sich vom Erwachsenen nur durch die

geringere Größe, nicht aber die Zahl der Zellelemente in den einzelnen Kernen unterscheidet. Die ersten Markfasern finden sich, abgesehen von den Hirnnerven, im 4. Monat im hinteren Längsbündel, dann folgen im 5. Monat einzelne Fasern der Formatio reticularis und vom 6. Monat an die Fibrae rectae und einzelne Fasern im Stratum profundum. Nach der Geburt werden zuerst die Pyramidenfasern, dann die übrigen Teile des Pedunculus und zuletzt Kommissuren- und Assoziationsfasern myelinisiert. Ganz ähnlich sind auch die Verhältnisse in der Phylogenese. Die ventrale Brückenetage von Macacus zeigt dieselbe Entwicklung wie beim sechsmonatlichen menschlichen Fetus. *Kr.*

705) **Landau, E. Über verwandtschaftliche Formbildung der Großhirnwindungen an beiden zueinander gehörenden Hemisphären.** (Morph. Jahrb. Bd. 46, S. 143.)

Der Verfasser findet, auf Grund von 2 Fällen, die Annahme bestätigt, daß zwischen den beiden Hemisphären verwandtschaftliche Formen existieren.

Schwerz, Bern.

706) **Stendell, W. Zur vergleichenden Anatomie und Histologie der Hypophysis cerebri.** (Arch. Mikr. Anat. Bd. 82, H. 3, 1913.)

Verfasser unterscheidet zwischen Darmteil und Hirnteil der Hypophyse. Der Darmteil zerfällt in den Hauptlappen und den Zwischenlappen, die obwohl von gemeinsamer Hülle umschlossen, große Verschiedenheit aufweisen, wenn auch gemeinsame Ähnlichkeiten vorhanden sind. Der Zwischenlappen ist außen bei einigen Selachiern sehr blutgefäßarm. Er liegt dem Hirnteil eng an, der durch ihn entweder Schläuche und Stränge schickt oder verdickt und vaskularisiert ist. Bei den Säugern wandert der Zwischenlappen in den Hirnteil ein. Hauptlappen und Zwischenlappen sind viel strenger voneinander getrennt, bisweilen bindegewebig voneinander geschieden. Der Hauptlappen ist reich mit Blutgefäßen versorgt. Aus Befunden, die sich auf das Verhalten des Kolloids in beiden Lappen beziehen, schließt Verfasser, daß der Zwischenlappen sein Sekret in den Hirnteil ergießt, der Hauptlappen aber in die Blutbahn. *Berg, Königsberg.*

707) **Rößle, R. Das Verhalten der menschlichen Hypophyse nach Kastration.** (Arch. Pathol. Anat. Bd. 216, H. 2, 1914.)

Beobachtungen an 116 Hypophysen, von denen 65 zur mikroskopischen Untersuchung gelangten; von kastrierten Frauen stammten im ganzen 61 Hypophysen. Die mikroskopischen Schnitte wurden fast ausnahmslos in sagittaler Richtung angelegt, um möglichst den Hypophysenstiel mitzutreffen. Von der anfänglichen Anwendung verschiedener Färbungen wurde bald abgesehen, weil das Wesentliche am besten bei Hämatoxylin-Eosinfärbung hervortrat.

Es ergab sich, daß die Kastration beim Menschen zu einem Wachstumsprozeß an der Hypophyse führen kann, der in einer Vergrößerung und Veränderung der histologischen Zusammensetzung des Vorderlappens besteht. Diese beiden Vorgänge sind unabhängig voneinander; besonders kommt die Veränderung der zelligen Zusammensetzung ohne eine Gewichtsabnahme der Drüse vor.

Die histologischen Merkmale der Kastratenhypophyse sind: Reichtum an eosinophilen Zellen, Hetrotopie eosinophiler Zellen, Armut oder Mangel an basophilen Epithelien. Doch sind diese Merkmale für die Kastratenhypophyse weder konstant noch vollkommen spezifisch.

Das Ansprechen der Hypophyse auf die Kastration im Sinne der beschriebenen Veränderungen ist von individuellen Bedingungen, wahrscheinlich von der Art des Stoffwechsels ebenso abhängig, wie das Entstehen der Fettsucht und die Beeinflussung des Geschlechtstriebes durch die Kastration. *Pick, Berlin.*

708) Wissek, J. Über das Verhalten der Rinderhypophyse bei den verschiedenen Geschlechtern, in der Gravidität und nach der Kastration. (Arch. Anat. 1913, Suppl.)

Die Hypophyse ist vom Körpergewicht abhängig, beim weiblichen Rind ist sie relativ größer als beim männlichen. Kastration hat eine Gewichtsvermehrung derselben zur Folge. Mikroskopisch lassen sich keine Unterschiede erkennen zwischen kastrierten und nichtkastrierten Tieren. Auch Trächtigkeit bewirkt keinerlei Veränderungen. *Schwerz, Bern.*

709) Brookover, C. The Development of the Olfactory Nerve and its Associated Ganglion in Lepidosteus. (Journ. of Comp. Neurol. 1914, Vol. 24, No. 2.)

The ectodermal thickening or placode from which the olfactory nerve takes its origin also gives rise to ganglion cells of the nervus terminalis as in Amia and Ameiurus. The ganglion is rather late in appearing, and has a close relation to vascular tissues. It finally becomes divided into a fairly compact central ganglion and one or more peripheral ganglia, all of which persist in the adult.

Carpenter, Hartford.

710) Tretjakoff, D. Die zentralen Sinnesorgane bei Petromyzon. (Arch. Mikr. Anat. Bd. 83, H. 1, 1913.)

Verfasser untersuchte das Rückenmark von Petromyzon fluviatilis und Ammocoetes. Er färbte für 2—3 Stunden intravital mit Methylenblau, noch besser nach Fixation in einem Gemisch von 5 Tropfen Ammoniak auf 100 ccm Alkohol für 48 Stunden und unter Behandeln mit $2^1/_2$ proz. Silbernitratlösung während 5—6 Tagen bei 36° nach Ramón y Cajal. Endlich benutzte er auch die Methode von Golgi zur Färbung der Binnennetze (1908). Er ließ dabei die Stücke nicht zu lange in der Silberlösung. Daneben kamen die gewöhnlichen Methoden zur Anwendung.

Die Ependymzellen des Rückenmarks sind nicht scharf nach außen abgegrenzt. Sie sind verschieden lang und weisen 2 Typen auf, von denen der eine mit Endknopf, verdünntem zentralen und verdicktem peripheren Ende, von dessen Zuspitzung ein Fortsatz entspringt, der in die graue Substanz eintritt, als Sinneszellen aufzufassen sind. Im infundibularen Sinnesorgan von Petromyzon sind ähnliche bipolare, allerdings meist außerhalb des Ependyms gelegene Sinneszellen mit zentralen, in die Hirnhöhle reichenden Fortsätzen mit Endknöpfen und lateralen, in die Hypothalamusbahn eindringenden Fortsätzen vorhanden. Dieselben Zellen finden sich auch im Recessus praeopticus, wahrscheinlich stammen diese Zellen aus der Zone, welche in der medullaren Platte sich unmittelbar in das Hautepithel fortsetzt. In der Folge liefern die Zellen dieser Zone das Material zum Aufbau der Pineal- und Parapinealaugen und in sich das Material für das infundibulare Sinnesorgan. Verfasser gibt dann eine, schon russisch publizierte Theorie der Archimedulla und geht dann noch weiter auf die infundibulären Sinneszellen und die Sinneszellen des Rückenmarks ein. *Berg, Königsberg.*

711) Heß, C. Neue Versuche über Lichtreaktionen bei Tieren und Pflanzen. (Münch. Med. Wschr. No. 27, 1914.)

Die an der Vorderfläche der Augenhülle von Alziopiden sich findenden und von Hesse als Muskeln gedeuteten Streifen sind nicht muskulöser Natur, sondern erschweren nach Art einer Iris den Eintritt diffusen Lichtes ins Auge. Wird das Auge mittels des elektrischen Stromes gereizt, so rückt die Linse beträchtlich nach vorn, diese aktive Nahakkommodation des Alziopidenauges kommt so zustande, daß von der früher als Gehörbläschen gedeuteten „Glaskörperdrüse" Flüssigkeit in den hinter der Linse gelegenen vorderen Teil des Glaskörpers gepreßt wird, wodurch die Linse der Hornhaut genähert wird.

Bei Astropecten sind die Füßchen hochgradig lichtempfindlich, rotes Licht ist ebenso wie bei dem total farbenblinden menschlichen Auge ohne jede Wirkung, blaues und grünes Licht erweisen sich dagegen als sehr wirksam. Bei Centrostephanus longispinus, einem durch die Untersuchungen v. Uexkülls bekannten Seeigel geraten die um den aboralen Pol herum gelegenen violetten Kölbchen durch Beschattung in lebhafte rotierende Bewegung. Durch Anwendung seines Differentialpupilloskops konnte Verfasser nachweisen, daß hier die motorischen Reizwerte des farbigen Lichtes weitgehende Übereinstimmung mit den beim total farbenblinden Menschen gefundenen zeigen.

Werden die verschiedensten Tiere gleichzeitig von zwei gegenüberliegenden Seiten mit verschiedenfarbigem Licht bestrahlt, so wandern sie nach derjenigen Seite, die für den total farbenblinden Menschen die hellere ist. Die Sehqualitäten der Tiere sind derartige, daß die Farbenpracht der Blüten kein Anlockungsmittel für sie sein kann. Die alte Sprengelsche Hypothese muß durch die exakten Forschungen der Neuzeit als erledigt betrachtet werden. *Kr.*

712) **Vladescu et Babes. Recherches physico-chimiques sur l'humeur aqueuse des yeux de bœuf.** (C. R. Soc. Biol. Paris T. 76, 1914.)

L'humeur aqueuse comme le liquide céphalo-rachidien a une composition assez constante comme le montrent l'étude de son indice de réfraction et de sa conductibilité électrique. *Branca, Paris.*

713) **Lungwitz u. Petersen. Über den Papillarkörper des Hufkoriums vom Pferde in der Sohlen- und Strahlgegend.** (Anat. Anz. Bd. 46, No. 15/16, 1914.)

Verfasser haben Untersuchungen über die morphologischen Verhältnisse des Corpus papillare des Hufkoriums in der Sohlen- und Strahlgegend beim Pferde angestellt. Sie beschreiben Größe und Form der Papille sowie deren regelmäßige Anordnung in der hinteren Partie in Reihen. Vom vorderen Teile der Eckstreben aus verlaufen diese Reihen divergierend vor- und seitwärts. Auch von den Blättchen bzw. Lamellen der Hornwand aus ordnen sich die Papillen in Reihen. An der basalen Fläche des Strahlkoriums ziehen Papillenreihen konvergierend nach der Strahlspitze zu. Die Oberfläche der Papillen ist nicht glatt, sondern an der größten Zotte kanneliert, an den Sohlenzotten regelmäßig, in der Gegend der Sohlenäste, also in den seitlichen Hufsohlenbezirken weit unregelmäßiger. *Poll, Berlin.*

714) **Berger, C. Beiträge zur Morphologie der behaarten Kopfhaut und der Augenbrauen. — Über eine Haarbrücke zwischen der behaarten Kopfhaut und den Augenbrauen.** (Morphol. Jahrb. Bd. 48, 1914.)

Der temporale Teil der Augenbrauen, welcher in der Regel den schmalsten Querdurchmesser aufweist, kann ausnahmsweise sich beträchtlich verbreitern oder nach unten sich bis zum oberen Lide fortsetzen. Einige Fälle abnormer Behaarung werden beschrieben. *Schwerz, Bern.*

715) **Bellocq Irague (Mme). Vascularisation artérielle de la peau du thorax et du dos.** (C. R. Soc. Biol. Paris T. 76, 1914.)

Etude radiographique montrant que la vascularisation artérielle n'affecte pas une disposition métamérique dans le tegument externe du tronc.

Branca, Paris.

716) **Schleidt, J. Über Frühstadien der Entwicklung von Schuppe und Feder.** (Arch. Mikr. Anat. Bd. 83, H. 1, 1913.)

Die Laufschuppen des Hühnchens entwickeln sich nicht als Falten, sondern verhalten sich in den ersten Anlagen wie die Reptilienschuppe.

Am Rumpfe der Ringelnatter, am Rumpfe des Hühnchens und an den Läufen des Hühnchens entwickeln sich sehr ähnliche Gebilde, kleine Höckerchen, die von Anfang an bilateral-symmetrisch sind. Sie bestehen aus einer Zellwucherung der Kutis und einer Zellwucherung der Epidermis; letztere ist an der kranialen resp. proximalen Fläche am dicksten. Diese Höckerchen bilden eine „ondulazione in toto".

Wo Federn zur Anlage kommen, sieht man am zweiten Tage ihres Bestandes an der Spitze und an der steil abfallenden Seite der Papille eine Wucherung der Epidermis; später tritt die Spitze des Höckerchens scharf hervor. Noch später sieht man die einzelnen Federanlagen in großen Abständen voneinander als zirkumskripte Papillen. Der Lauf des Hühnerembryos und die obere Extremität des Amselembryos zeigen, daß sich auf Schuppen Embryonaldrüsen finden. An diesen Embryonen finden sich alle Übergänge von dem Stadium, wo einem flachen Höckerchen ein kleines spitzes aufsitzt bis zu demjenigen, wo deutlich umschriebene Wärzchen auf gut ausgebildeten Schuppen stehen. Auch an Reptilienschuppen (Lippenrand von Hatteria) können Differenzierungen vorkommen (Oppenheimer). *Berg, Königsberg.*

717) Mall, F. P. On Stages in the Development of Human Embryos from 2 to 25 mm. Long. (Anat. Anz. Bd. 46, No. 3/4, 1914.)

Verfasser gibt eine tabellarische Übersicht für die Altersbestimmung menschlicher Embryonen von 2—25 mm Länge.

Stadium	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
Mittlere Länge in mm	2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24

Stadium I beginnt mit dem Erscheinen der Armknospe und hat vier deutliche Kiemenbogen. K zeigt sie wieder auf die Zahl von drei reduziert; ebenso L, der Ellbogen beginnt sich zu differenzieren. M hat 2 Kiemenbogen; an der unteren Extremität erscheint die Gliederung in Ober- und Unterschenkel; die Tränengrube ist ausgesprochen und die Handplatte gut ausgebildet. N: 2 Kiemenbogen, Erscheinen des Daumens, Fußplatte, Ohr und Halsbucht gut ausgebildet. O — die große Zehe erscheint. P — Kiemenbogen sind verschwunden, Ohr gut ausgebildet und die Zehen gut angelegt. Q — die Arme erreichen die ventrale Mittellinie. — S die Hände berühren einander und das Bein ist ausgestreckt, die große Zehe deutlich. T — die Hände sind gekreuzt, der Fuß ausgebildet. U — fetale Form, der Kopf gut entwickelt. *Poll, Berlin.*

718) Wintrebert, P. Les premiers stades du mouvement chez l'axolotl. (C. R. Soc. Biol. Paris T. 76, 1914.)

L'acquisition des premiers mouvements s'effectue en 7 stades:

1° D'abord, la larve s'infléchit à angle obtus, puis droit, pendant 6 heures.

2° Puis, pendant 7 à 10 heures, la larve s'infléchit à angle aigu et on voit s'ébaucher une torsion axiale.

3° Les 6 à 10 heures qui suivent, les 2 extrémités du corps se touchent par instants, et sinulent une boucle.

4° Pendant 19 à 24 heures, c'est le stade du croisement pré-et sous-branchial.

5° Alors, pendant la même durée, la larve est capable d'un enroulement spiral post-branchial.

6° C'est alors seulement qu'elle a des mouvements de progression oscillante sur le fond qui durent 24 heures.

7° A partir de ce moment, la larve nage entre deux eaux. *Branca, Paris.*

719) Gudernatsch, J. F. Concerning the Mecanism and Direction of Embryonic Foldings. (Anat. Record 1913, Vol. 7, No. 12.)

When an epithelial layer takes an active part in the process of folding, the basal ends of its cells form the apex of the fold. When the free ends of epithelial cells are found at the apex of a fold, it may be assumed that the epithelium has played a passive part in the folding. The active rôle in such cases is taken by underlying tissue which grows more rapidly than the epithelium resting on it.

Carpenter, Hartford.

720) Dickie, J. K. M. The Anatomy of the Head End of a 20 mm. Human Embryo. (Journ. of Anat. Physiol. Vol. 48, Pt. 4, 1914.)

The description is based upon the reconstructions made by the wax-plate method of an embryo about seven weeks old. It contains an account of the nervous system, cranial nerves, vascular system, air passages, nose, eye, labyrinth, branchial derivatives and skeleton. It is illustrated by views of the reconstructions of the various parts. *O'Donoghue, London.*

721) Sobotta. Über die Entwicklung des Dottersackes der Nager mit Keimblattinversion (mittlere und späte Stadien) und dessen Bedeutung für die Ernährung des Embryo. (Verh. Anat. Ges. Greifswald 1913.)

Verfasser weist daraufhin, daß das innere, von ihm als „viszeral" bezeichnete Blatt der Dottersackwand der Maus mütterliches Hämoglobin in großen Mengen resorbiert und zwar in eigentümlicher Weise durch scholligen Zerfall der Erythrozyten benachbarter mütterlicher Extravasate. Mit dem Beginn des 7. Tages setzt aber die Hämoglobinverdauung durch die Dottersackwand der Keimblase (eine Embryonalanlage existiert ja jetzt noch nicht) ein. Das an deutoplasmatischen Stoffen überaus arme Ei der Maus braucht zu seiner Entwicklung Nahrungsstoffe mütterlicher Herkunft und findet solche in erster Linie in den roten Blutkörperchen der die Wand der sogenannten Eikammer bildenden, oft sehr mächtigen Extravasate. Um diese möglichst schnell für sein Nahrungsbedürfnis nutzbar machen zu können, wendet das Ei (die Keimblase) diejenige Schicht den mütterlichen Extravasaten zu, welche die Verarbeitung des Nährmaterials für das Ei besorgt, das viszerale Dottersackblatt. Auf diese Weise erklärt sich auch, wie Verfasser bereits früher einmal geäußert hat, der sonst so mystische Vorgang der Keimblattumkehrung oder Entypie des Keimfeldes. Tritt mit dem weiteren Wachstum des Eies die Bildung der neuen antimesometralen Uterushöhle ein und die der Decidua capsularis, so ist durch den inzwischen zur vollen Ausbildung gelangten Plazentarkreislauf die Hämoglobinnahrung für den Embryo überflüssig geworden, und es treten andere Stoffe, unter denen das Glykogen eine hervorragende Rolle spielt, wie namentlich Goldmann nachgewiesen hat, als Nahrungsmaterial für den Embryo in den Vordergrund. Damit ändert das Dottersackepithel sich sehr auffällig in ein niedrigzylindrisches bis kubisches Epithel um. Im zweiten Stadium der Entwicklung des Dottersackes, wenn andere Nährstoffe dem Embryo zufließen, zeigen sich in der Nähe der Plazenta, an dem viszeralen Dottersackblatt — um dieses handelt es sich bei allen eintretenden Veränderungen allein; das parietale bleibt unverändert — kleine, gegen die Dottersackhöhle gerichtete Exkreszenzen, welche gegen Ende der Gravidität allmählich zunehmen und sich schließlich zu langen echten Zotten entwickeln. Schließlich ist es gelungen, in den Zellen des Dottersackepithels, und zwar sowohl in denen des Zottenbereiches als auch besonders in den letzten Tagen der Gravidität in denen des glatten Abschnittes, typische Drüsengranula nachzuweisen. Man wird annehmen müssen, daß hier seitens der Dottersackwand ein Sekret zur Verdauung der dem Dottersack anliegenden Embryotrophe erzeugt wird. *Poll, Berlin.*

722) Oppermann, K. Die Entwicklung von Forelleneiern nach Befruchtung mit radiumbestrahlten Samenfäden. (Arch. Mikr. Anat. Bd. 83, H. 1, 1913.)

Bei den Befruchtungsversuchen erwies sich Leibeshöhlenflüssigkeit der Weibchen als besonders günstiges Medium zur Auslösung der kurz dauernden, bei Verdünnung des Spermas eintretender Bewegungsfähigkeit der Spermien. Die Temperatur des Zuchtwassers betrug + 11°, die Zeit bis zum Ausschlüpfen der Kontrollen 55—60 Tage. Fixiert wurde nach Virchow-Kopsch, eingebettet in Paraffin. Bestrahlt wurde mit zwei Radium- und einem Mesothoriumpräparat, 5 Minuten, 30 Minuten, 1 Stunde, 8 Stunden, 18 Stunden resp. 7 Minuten, 30 Minuten, 2, 8, 14, 19 Stunden resp. 1, 6, 30 Minuten und 2 Stunden. Schwache Bestrahlung führte zu schwacher Schädigung der Entwicklungsprodukte, mittlere Bestrahlung führte zu Produkten, die zwischen dem 13. und 22. Tage der Entwicklung abstarben, starke Bestrahlung ergab Kulturen bis zum 35. resp. 52. Tage. Hat das Sperma lange gestanden, so ist es gegen Bestrahlung empfindlicher. Die aus den Versuchen, bei denen 2 Stunden mit Mesothorium oder 19 Stunden mit den beiden Radiumpräparaten bestrahlt wurde, hervorgegangenen Embryonen sind als parthenogenetisch aufzufassen, sie sind kleiner und besitzen geringere Kerngröße. Als schwächere Mißbildung trat Spina bifida auf. In zwei Fällen wurde die eine Körperhälfte nicht angelegt. Die Wirkungen der Bestrahlung des Samens äußern sich an den Entwicklungsprodukten hauptsächlich im Rückenmark, den Augen und den Muskelplatten. Die Resultate entsprechen den von O. und G. Hertwig an Froscheiern erzielten. *Berg, Königsberg.*

723) Marchand, F. Eine lebende erwachsene Doppelmißbildung (Epigastrius parasiticus). (Münch. Med. Wschr. No. 28, 1914.)

Das Interesse des hier beschriebenen Falles ist wesentlich in dem Lebensalter begründet, handelt es sich doch um einen bereits 30jährigen Mann (Südamerikaner). Dem Autositen hängt aus der Gegend des Epigastriums der parasitische Körper heraus, der ziemlich gut entwickelte obere und untere, durch Hautlappen teilweise verwachsene Extremitäten besitzt. Sie sind passiv gut, aber nicht aktiv beweglich. Schulter, Gürtel und Becken rudimentär. Wirbelsäule und Rückenmark fehlen, ebenso ein Herz. Ein Darm ist vorhanden bei dem Parasiten, steht aber wahrscheinlich nicht mit dem des Autositen in Verbindung. Die männlichen Geschlechtsorgane sind vorhanden, aber infantil. Schwer verständlich ist das Bestehen von Erektionen beim Parasiten bei Mangel des Rückenmarks. Mit dem Harn wird eine darmschleimartige Masse entleert, es dürfte sich wohl um eine Atresia ani vesicalis handeln. Ein Puls ist an den Gefäßen des Parasiten schwach fühlbar. Berührung des Parasiten wird vom Autositen empfunden. [Der Fall ist vor ungefähr 10 Jahren in Castans Panoptikum gezeigt und von van Dusye näher beschrieben worden (Gent. 1912)]. *Kr.*

724) v. Arx, M. Die Bedeutung der Orthogonalprojektion und Vertikalorientierung für die Kausalanalyse der Beckenform des Menschen. (Arch. Anthrop. N. F. Bd. 13, H. 1, 1914.)

Der Verfasser geht von dem Gedanken aus, daß die Konstanz in den Körperproportionen der Menschenrassen von einer Gesetzmäßigkeit bedingt ist. Um die Ursachen der Konstanz der Form ergründen zu können, ist vor allem eine Kausalanalyse der letzteren notwendig. Als Hilfsmittel zu dieser Analyse wird die Orthogonalprojektion auf drei Ebenen in den drei Richtungen des Raumes vorgeschlagen; die Frontalebene deckt sich mit der im Anschluß an Hermann Meyer als „Pubospinalebene" bezeichneten (die beiden vorderen oberen Darmbeinstachel und die beiden Schambeinhöcker in einer Vertikalen; „Schwergewichtslinie"); die zweite Vertikale ist die zur ersten senkrecht stehende Symmetrieebene des Körpers; die

Horizontalebene steht wiederum in Höhe der Tubera ischii zu beiden Vertikalen senkrecht; der Schnittpunkt der Achsen dieser Ebenen ist der Nullpunkt des Ordinatensystems. Es lassen sich auf diesen Ebenen leicht Relationen zwischen den anatomisch-psysiologisch wichtigen Körperpunkten herstellen, und so wird dann auch eine Synthese der Form möglich. Denn es kehren beim männlichen wie beim weiblichen Becken bestimmte Achsenlängen und Winkelgrößen, auf den Projektionsebenen gewisse Punktsysteme stets wieder, so daß auf Grund einiger weniger Fixpunkte die Lage anderer Punkte, die Konstruktion der Form gegeben ist. Bei aller inneren Artverwandtschaft der beiden Beckenformen sind auch bei dieser Untersuchungsweise die charakteristischen Geschlechtsunterschiede ausgesprochen, während die Jugendformen mehr Übereinstimmung zeigen. Die Verschiebung der Fixpunkte am weiblichen Becken gestattet einen Schluß auf die umgestaltenden Kräfte, die im Geschlechtsorgan selbst gesucht werden, und damit kann die Kausalität der Form erschlossen werden. Der Verfasser fand weiterhin stets ein ganz bestimmtes Verhältnis zwischen Formbildung und Formerhaltung, zwischen funktioneller Mechanik und Statik, das sich graphisch durch zwei, an jedem Beckentyp nachweisbare Kreise darstellen läßt. Die Relationen der beiden Beckenkreise sind nun bei beiden Geschlechtern geometrisch völlig gleich, statographisch aber verschieden, da die Schnittpunkte der Kreise beim Manne in die Horizontale, beim Weibe aber in die Pubospinalebene fallen. Mit Rücksicht auf die Lage der Drehachse des Rumpfes im Beckenring und die aufrechte Haltung des Menschen wäre eine Kausalanalyse des Beckens vom onto- wie phylogenetischen Standpunkte aus wünschenswert. *Ried, Hamburg.*

725) Verworn, M., Bonnet, R. u. Steinmann, G. Diluviale Menschenfunde in Obercassel bei Bonn. (Die Naturwissenschaften Jahrg. 2, H. 27, 1914.)

Die Stelle, an der dieser hochwichtige und für Deutschland fast einzigartige Fund gemacht wurde, liegt am Fuße eines Basaltkegels innerhalb von Basaltschotter. Die beiden Skelete waren mit sehr großen Basaltplatten bedeckt und umgeben von pulverigem Rötel mit Lehm und kleineren Basaltstücken gemischt. Diese Lagerung und die gefundenen Beigaben, mehrere bearbeitete Knochenstücke, darunter ein vorzüglich erhaltenes geschnitztes Glättinstrument, wie es für das untere Magdalenien charakteristisch ist, beweisen, daß es sich hier um einen Begräbnisplatz handelt. Die in der gleichen Schicht gefundenen Tierknochen (von Wolf, Höhlenbär und Reh) und das gänzliche Fehlen von Löß im Schotter charakterisieren ebenfalls den Fund als Magdalenien.

Die Bedeutung des Fundes liegt einmal in der vorzüglichen Erhaltung, dann in der Vollständigkeit der Skelete und schließlich darin, daß ein männliches und weibliches Skelet vorliegen. Außerdem ist es der erste vollständige Menschenfund aus dem Magdalenien in Deutschland. Der weibliche Schädel gehört einem ungefähr 20jährigen Individuum an. Er ist dolichozephal, Längen-Breitenindex 70. Stirn gut gewölbt und durch eine Stirnnaht geteilt. Torus supraorbitalis gut entwickelt, Augenhöhlen viereckig und groß. Die übrigen zierlichen Skeletknochen deuten auf eine Körperlänge von 155 cm.

Der männliche Schädel gehört einem Individuum von 40—50 Jahren an, er ist ebenfalls dolichozephal, Längen-Breitenindex 74, Kapazität 1500 ccm. Obergesichtsbreite infolge der Mächtigkeit der Jochbeine 153 mm. Augenhöhlen niedrig, rechteckig mit einheitlichem 8 mm breitem Torus supraorbitalis. Niedriger mittlerer Stirnwulst. Unterkiefer sehr kräftig mit stark vorspringendem Kinnwinkel und V-förmigem Zahnbogen. Die größte Schädelbreite (129 resp. 144 mm) liegt bei beiden Schädeln im Bereiche der Schuppe über dem Warzenfortsatz. Körperlänge 160 cm. Die starke Entwicklung sämtlicher Muskelfortsätze deutet auf eine ungewöhnliche Muskelkraft.

In beiden Schädeln kommen die sehr bemerkbaren Folgen während des Diluviums stattgefundener Kreuzungen zum Ausdruck. *Kr.*

726) Knoop, L. Über eine steinzeitliche Grabstelle bei Steinstedt im Kreise Wolfenbüttel. (Korrespondenzbl. Deutsch. Gesell. Anthrop. No. 6—7, 1913.)

Von den Knochen, die Knoop auf einem Acker von Herrn Chr. Gifhorn in Steinstedt ausgegraben hat, waren nur 3 Stirnbeine und ein Oberschenkel gut erhalten. Die Stirnbeine werden mit denen eines rezenten Norddeutschen und eines Spätneolithikers verglichen. Bei zweien dieser Stirnbeine ist eine Verflachung der Schädeldecke deutlich sichtbar. Die Augenbrauenwölbung ist bei einem wenig ausgebildet, die des zweiten glich der des Neolithikers. Die Schädelhöhe steht beträchtlich hinter der des Spätneolithikers. Die teilweise erhaltenen Scheitelbeine lassen erkennen, daß man es mit Längsköpfen zu tun hat. Das am meisten von den zum Vergleich gebrauchten Schädeln abweichende Stirnbein schreibt Knoop einem Paläolithiker zu, die zwei anderen den Neolithikern.

Der gut erhaltene Oberschenkel wurde mit Oberschenkeln aus dem neolithischen Grabe von Valberg verglichen. Alle weichen von denen der rezenten Deutschen wesentlich ab. Die neolithischen Oberschenkel zeigen in ihrem ganzen Verlauf eine sanfte Krümmung, während die der rezenten Deutschen in ihrem oberen Drittel rückwärts gekrümmt sind. Die Crista femoralis ist scharf entwickelt. Der äußere Rand der Crista erreicht in keinem Fall den Trochanter minor, der innere endet kräftig in dem Tr. tertius. Die vorgefundenen Scherben wurden dem Lehrer Herrn Th. Voges in Wolfenbüttel zur Bearbeitung übergeben. Er ist der Meinung, daß das Bruchstück des „weitmundigen Topfes“ und die Scherbe von dem Bernburger Napf diese Tonwaren in die Schlußzeit des Neolithikums zu weisen sind. *Abramowicz, Zürich.*

727) Loth, Ed. Zum Artikel des Herrn Prof. Schlaginhaufen: „Beobachtungsblatt und Anleitung zur Aufnahme von Hand- und Fußabdrücken“. (Korrespondenzbl. Deutsch. Gesell. Anthrop. No. 1, 1913.)

Nach den Erfahrungen vom Verfasser ist das von Schlaginhaufen empfohlene Stempelkissen für die Gewinnung der Hand- und Fußabdrücke nachteilig. Bei den Hautabdrücken wird z. B. die Hohlhand nicht abgebildet, was nachgeholt sein muß, die Kraft des Auftrittes des Fußes ist schwer zu regulieren und bei Hautnarben bekommt man oft verwischte, unklare Abdrücke. Gebraucht man aber einen Leinwandlappen, macht daraus einen Tampon, benetzt ihn mit der Farbe und bestreicht die Vola bzw. Planta damit, so bekommt man nach Loth immer klare und nie verschmierte Abdrücke. Loth empfiehlt noch bei Abdrücken der Vola manus unter den Bogen Papier einen Wattebausch darunterzulegen, um einen genauen Hohlhandabdruck zu bekommen. *Abramowicz, Zürich.*

728) Loth, C. Zur Anthropologie der Plantaraponeurose. (Morph. Jahrb. Bd. 46, 1914.)

Der Verfasser beschreibt die Plantaraponeurose einiger außereuropäischer Typen. Er glaubt, daß Unterschiede im Bau der Aponeurose nach Größe, Stärke, Länge der Zehenzipfel bei den verschiedenen menschlichen Typen zu finden sind, störend ist die große Variabilität. Der Arbeit sind sehr gute Bilder beigegeben. *Schwerz, Bern.*

729) Williston, S. W. The Osteology of some American Permian Vertebrates. (Journ. of Geol. 22, 1914.)

Verfasser beschreibt eine Anzahl von Skeletteilen verschiedener permischer Reptilien aus Texas. Zunächst große Teile des Skelets von Araeoscelis, einer

bisher nur wenig bekannten Form. Araeoscelis ist das erste paläozoische Reptil, bei welchem ein typischer oberer Schläfendurchbruch am Schädel endgültig festgestellt werden konnte. Dem Habitus nach lassen die gefundenen Überreste von Araeoscelis die Rekonstruktion einer typischen Eidechse zu. Auch im Skelet schließt sich Araeoscelis am nächsten an diese an. Am Schädel ist nur das Squamosum zu groß und es fehlt noch die Beweglichkeit des Quadratbeins, welche sich erst bei der Verkleinerung des Quadratums entwickelt. Wahrscheinlich sind Protorosaurus und Kadaliosaurus, deren Schädel schlecht bekannt sind, nahe verwandt. Verfasser hält für das beste, diese zwei Gattungen als Ordnung Protorosauria Seeley der Ordnung Squamata in der Klassifikation der Reptilien anzureihen. — Ferner beschreibt Verfasser Schädel und Kiefer von Theromorphen und Stegozephalen. Der Unterkiefer der Stegozephalen weicht von dem der frühen Reptilien ab in der Zerlegung des Koronoids in drei und bisweilen vier und in der Zerlegung des Spleniale in zwei Teile. *Stremme, Berlin.*

730) **v. Prowazek, S. Zur Kenntnis der Giemsafärbung vom Standpunkt der Zytologie.** (Zeitschr. Wiss. Mikrosk. Bd. 31, H. 1, 1914.)

Die Beobachtungen des Verf. beweisen, daß sich mit der Giemsa-Methode durchaus nicht nur das Chromatin rot färbt, sondern daneben auch alle möglichen, sogar die heterogensten Dinge. Das Rot des Eosinazurs schlägt sich vielfach an den Grenzflächen der verschiedensten Zellstrukturen nach Art des Eisenhämatoxylins nieder, es handelt sich also um ein Grenzflächenphänomen. Die Farbstoffe sind im Zustand einer Mischung in der Lösung vorhanden, aus der zuerst das kristalloide Azur die Grenzflächen anbeizt, dann bildet sich erst sekundär darauf ein Niederschlag des kolloiden Eosinazurs. Dabei scheint eine Art Ultrafiltration eine Rolle zu spielen, die Grenzflächen wirken als Filter, sie lassen den suspendierten Farbstoff nicht passieren. Die durch Azur allein unter Einfluß von Hydrochinon, Resorzin usw. erzielten Rotfärbungen sind metachromatischer Natur und lassen sich mit der Eosinazurfärbung nicht vergleichen. *Kr.*

731) **v. Szüts, A. Eine neue Hämatoxylinfärbung.** (Zeitschr. Wiss. Mikrosk. Bd. 31, H. 1, 1914.)

An Stelle des Malloryschen Phosphormolybdänhämatoxylins verwendet Verfasser ein Gemisch von 25 ccm 10proz. Ammoniummolybdatlösung und 100 ccm 1proz. Hämatoxylinlösung zur Färbung der Zentralorgane im Schnitte. Die Fixation kann beliebig sein, nur osmiumhaltige Flüssigkeiten sind ungeeignet. Nach der Färbung werden die Schnitte in destilliertem Wasser gewaschen und in schwach alkalischem Leitungswasser gebläut. *Kr.*

732) **Wolff, M. Über eine neue Wasserstrahlluftpumpe und das Fixieren und Einbetten mikroskopischer Objekte im Vakuum.** (Zeitschr. Wiss. Mikrosk. Bd. 31, H. 1, 1914.)

Für den gedachten Zweck empfiehlt Verfasser eine neue von E. Köllner, Jena in den Handel gebrachte Pumpe, bei der ein Ventil den Rückschlag des Wassers verhindert und ein Schaltgefäß überflüssig macht. *Kr.*

733) **van Walsem, G. C. Über eine einfachste Methode zur Aufhebung von Zentrifugaten.** (Zeitschr. Wiss. Mikrosk. Bd. 31, H. 1, 1914.)

Das Wesentliche des neuen Verfahrens besteht in der Konstruktion einer 9 cm langen und 6,5 mm weiten Pipette, die durch einen Kork verschlossen wird und mit der zu zentrifugierenden Flüssigkeit so gefüllt wird, daß keine Luft mehr zwischen ihr und dem fest schließenden Kork enthalten ist. Sie wird in den Be-

hälter der Zentrifuge, natürlich mit der Korkseite nach oben, eingestellt und der Behälter vollständig mit Wasser oder noch besser einer isotonischen Flüssigkeit gefüllt. Beim Zentrifugieren sammelt sich dann das Zentrifugat in der Pipettenspitze an und kann durch leichtes Eindrücken des Korkens auf den Objektträger ohne jeden Verlust entleert werden. *Kr.*

734) **Langeron, M. Remarques sur l'emploi du peroxyle de benzol en hématologie.** (C. R. Soc. Biol. Paris T. 76, 1914.) *Branca, Paris.*

735) **Curtis, F. D'un procédé permettant de réaliser sur lamelles le sang la réaction de l'indophénol et d'obtenir des préparations relativement durables.** (C. R. Soc. Biol. Paris T. 76, 1914.)

On sait que, en présence de diamine et de naphtol, les granulations des leucocytes polynucléaires, en raison des oxydases qu'elles renferment effectuent la synthèse du naphtol indophénol, synthèse marquée par une coloration bleue des granulations. Curtis indique une technique propre à obtenir des préparations durables.

1° Faire des lamelles de sang bien étalées.

2° Fixer 4 minutes dans le sublimé aqueux à 3%.

3° Colorer la lamelle, face en bas, 2 à 3 minutes dans un mélange de
Solution aqueuse saturée de fuchsine 1 ccm.,
Eau d'aniline 9 ccm.

4° Laver à l'éau distillée avant que la coloration ne prenne sur les hématies.

5° Colorer 30 secondes dans une solution fraîchement filtrée de jaune victoria au $^1/_{100}$.

6° Laver à l'eau 15 à 30 secondes.

7° Effectuer la réaction de l'indophenol. A cet effet on fait bouillir:

{ Eau 100 ccm.
{ α-Naphtol 0 gr. 20.

Ajouter pendant l'ébullition 7 ccm. de solution de carbonate de potasse à 1%.

D'autre part, préparer une solution de chlorhydrate de diméthylparaphénylène diaminine a $^1/_{200}$ dans l'eau distille.

Verser dans un verre de montre 4 ccm. de solution de naphtol.

Ajouter une goutte de solution de diamine.

En 1 à 2 minutes, les grains des leucocytes sont bleus.

8° Monter dans une solution saturée de sucre et de chlorure de magnésium.

Les préparations qui se conservent 1 à 2 mois montient, colorés en bleu 1° les grains neutrophiles et éosinophiles des polynucléaires 2° et quelques grains dans les gros mononucléaires à noyau réniforme. Absence de grains dans les autres leucocytes. *Branca, Paris.*

736) **Bach, L. u. Seefelder, R. Atlas zur Entwicklungsgeschichte des menschlichen Auges.** 3. Lieferung. Mit 28 Figuren im Text und Tafel 35—50. (Leipzig und Berlin, W. Engelmann 1914.) Preis 22 Mk.

Die dritte Lieferung (vgl. Zentralbl. Bd. 10, No. 129) enthält die Entwicklungsgeschichte der Sklera, der Tenonschen Kapsel, des Blutgefäßsystems des Auges, der Netzhaut und des Sehnerven, alles aus der Feder von Seefelder. Sehr eingehend behandelt und ganz vorzüglich durch Illustrationen belegt ist die Entwicklung der Netzhaut. Interessant ist die Angabe, daß Verfasser noch bei fünfmonatlichen Embryonen Mitosen in den Retinalzellen gefunden hat. Sehr schön und demonstrativ ist die Zusammenstellung von Präparaten bezüglich der Ausbildung der Area und Fovea centralis vom sechsten Embryonalmonat an bis zum Er-

wachsenen. Wie die beiden vorangegangenen Lieferungen, so ist auch die Schlußlieferung außerordentlich reich an neuen und für das Entwicklungsgeschehen wichtigen Beobachtungen. Es sei hier nur auf die Tatsache hingewiesen, daß die Zellen des Pigmentepithels relativ früh (Embryo von 88 mm), viel früher als die Zellen der Retina ihre mitotische Teilbarkeit verlieren und daß sie sich später ausschließlich auf dem Weg der Amitose vermehren.

Es ist damit ein Werk zum Abschluß gelangt, das eine Zierde unserer wissenschaftlichen Literatur bildet, ein Werk, welches ein begrenztes Gebiet der Entwicklungslehre in seltener Vollkommenheit behandelt. Verfasser und Verleger dürfen in gleicher Weise stolz auf die Vollendung dieses Werkes sein. *Kr.*

737) **Nußbaum, M., Karsten, G. u. Weber, M. Lehrbuch der Biologie für Hochschulen.** Mit 252 Abbildungen im Text. 2. Auflage. (Leipzig und Berlin, W. Engelmann, 1914.)

Das bei seinem erstmaligen Erscheinen von uns gewürdigte Lehrbuch (vgl. Zentralbl. Bd. 9, No. 165) liegt jetzt bereits in zweiter Auflage vor und zeigt eine nicht unbeträchtliche Erweiterung und mannigfache Verbesserungen sowohl in Rücksicht auf Text, als auch auf Illustrationen. Sie kommen im wesentlichen dem zweiten und dritten Teil zugute. Im zweiten, botanischen Teil sind zwei neue Kapitel eingefügt, welche die Frucht- und Samenverbreitung und die Beziehungen der Pflanzen zu gesellig lebenden Tieren behandeln. Die Zahl der Abbildungen, die früher etwas spärlich war, ist erfreulicherweise in der zweiten Auflage in diesem Abschnitte mehr als verdoppelt worden. Auch die Zusammenstellung der Literaturangaben am Schlusse des ganzen Teiles, wie es in der ersten Auflage schon der dritte Teil zeigte, ist als praktisch zu bezeichnen. Zahlreiche Erweiterungen, Ergänzungen und Verbesserungen in diesem letzteren sind zu konstatieren und erhöhen seinen Wert für den Studierenden. *Kr.*

738) **Sobotta, J. Atlas der deskriptiven Anatomie des Menschen.** II. Abt. **Die Eingeweide des Menschen einschließlich des Herzens.** Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 99 farbigen und 93 schwarzen Abbildungen auf Tafeln, sowie 36 zum Teil farbigen Figuren im Text. (München, J. F. Lehmann, 1914.) Preis 16 Mk.

Die zweite Abteilung des Sobottaschen Atlas enthält die Eingeweide und von der Gefäßlehre das Herz. Sie enthält zahlreiche gute und demonstrative Abbildungen, wenn auch manchmal die Farbengebung etwas allzu lebhaft erscheint. Ganz vorzüglich beschrieben und illustriert ist das Kapitel Zähne, beim Herzen vermissen wir eine bildliche Darstellung des Atrioventrikularbündels, das in der Herzanatomie doch jetzt im Vordergrund des Interesses steht. Erwünscht wäre auch bezüglich der Thymus ein Situsbild vom Neugeborenen. Ein ganz wesentlicher Vorteil gegenüber der ersten Auflage ist der gänzliche Ersatz der lithographischen Tafeln durch mehrfarbige Autotypien. *Kr.*

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Rudolf Krause in Berlin.
Verlag von Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien. — Druck von R. Wagner Sohn in Weimar

ZENTRALBLATT

FÜR

NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

JAHRGANG XI **HEFT 9** **1914**

Normale Anatomie.

739) Holl, M. Leonardo da Vinci. Quaderni d'Anatomia III. (Arch. Anat. 1914.)

In dieser Arbeit werden die Skeletmuskeln, die Lunge, die verschiedenen Körpergegenden, die Eingeweide behandelt. *Schwerz, Bern.*

740) Brodersen. Neue Modelle zur menschlichen Anatomie. (Anat. Anz. Bd. 45, No. 10/11, 1913.)

Beschreibung und Abbildung der neuen von Mazotti hergestellten Modelle der Nerven und Arterien des Beines sowie der Muskeln des Armes und des Beines. *Poll, Berlin.*

741) Hasse, C. Die Saug- und Druckkräfte in ihrer Wirkung auf die Flüssigkeitsbewegung im tierischen und menschlichen Körper. (Arch. Anat., 1914.)

Atmung und Bewegung der Körpermuskeln wirken fördernd und hemmend auf den Abfluß des Venenblutes und der Lymphe. Ferner geht der Verfasser auf das Thema der kavernösen Geflechte ein. *Schwerz, Bern.*

742) Strecker, F. Der innere Leistenring und seine Beziehungen. (Arch. Anat. 1913.)

Eine überaus gründliche Arbeit über die für den Praktiker so wichtige Leistengegend wird geboten, die viele falsche Anschauungen zu beseitigen sich bestrebt. Ganz vorzügliche Bilder erleichtern das Verständnis. *Schwerz, Bern.*

743) Elze, C. Historisches über ungeborene und neugeborene Bären und die Redensart „wie ein ungeleckter Bär". (Verh. Anat. Ges. Greifswald, 1913.)

Untersuchungen über die Stammesgeschichte der Fabel vom ungeleckten Bären. *Poll, Berlin.*

744) Eycleshymer, A. C. Some observations on the decapitated young Necturus. (Anat. Anz. Bd. 46, No. 1/2, 1914.)

Ausgehend von einer zufälligen Beobachtung hat Verf. jungen Necturus-Larven in großer Anzahl den Kopf abgeschnitten und dann über Wachstum, Bewegungsart, Pigmentation, Regeneration und Wachstum der Kiemen, Wundverschluß und Reaktion auf Lichtreiz Beobachtungen angestellt. Im allgemeinen ist das Wachstum der enthaupteten Larven etwas verlangsamt, aber die Differenzierung der Organe geht, soweit man das bei der Betrachtung von außen bestimmen kann, in den gleichen Verhältnissen vor sich wie bei den normalen Tieren. Auch ihre Bewegungen sind im wesentlichen die gleichen, nur führen sie sie etwas weniger häufig aus. Die Chromatophoren sind stark kontrahiert, die Pigmentverteilung ist aber die gleiche wie in der Norm. Die ersten Pigmentbänder fallen mit den Zügen der großen dorso-lateralen Venen zusammen, die anderen Bänder und Felder zeigen keine Beziehungen zu Blutgefäßen, weder nach Entstehungsart, noch nach Entwicklungsrichtung. Die Verteilung des Pigmentes zeigt keine Beziehung zu der Lage der Hautsinnesorgane. Die Kiemen regenerieren sich vollständig, nur sind die Vorgänge etwas langsamer als in der Norm; der Wundheilungsprozeß verhält sich ebenso. Die Reaktionen auf Lichtreize

sind im wesentlichen die gleichen. Hierin zeigt sich, daß der Verlust der Augen vollkommen durch den Hautlichtsinn kompensiert wird. *Poll, Berlin.*

745) **Lang, P. Experimentelle und histologische Studien an Turbellarien. I. Mitteilung. Heteromorphose und Polarität bei Planarien.** (Arch. Mikr. Anat. Bd. 82, H. 3, 1914.)

Verfasser benutzte Planaria polychroa. Die Tiere wurden direkt hinter den Augen senkrecht zur Längsachse durchschnitten. Die Köpfe regenerierten seltener Schwänze als heteromorphe Köpfe. Nach einiger Zeit sproßte von vielen heteromorphen Köpfen an der Stelle der Operation seitlich ein Schwänzchen hervor. Dabei setzen sich alter und heteromorpher Kopf in das Schwänzchen fort. Der Schwanz wächst dann auf Kosten des vorhandenen Materials heran und nach einiger Zeit erscheint in ihm ein Pharynx. Die Schnelligkeit, mit der heteromorphe Köpfe regeneriert werden, hängt ab von der Höhe der Schnittführung und scheint bedingt zu sein durch das Nervensystem. Ist die in einem abgeschnittenen Stück vorhandene Nervenmasse beträchtlich, so erscheint ein heteromorpher Kopf, ist sie gering, so erscheint ein Schwanz; bei mittlerem Verhältnis kommt es zu einem Schwanken in der Art des Regenerates. Neben der Nervenmasse mag Vorhandensein und Fehlen bestimmter Hirnnerven und Ganglienkomplexe in Betracht kommen und dazu noch äußere Bedingungen. Mit Polarität hat die Heteromorphose hier nichts zu tun. Verfasser beschreibt dann Schnitte durch einen Fall von heteromorphem Kopf, der einen seitlichen Schwanz entwickelt hatte. *Berg, Straßburg.*

746) **Schneider, H. Über die Unnaschen Methoden zur Feststellung von Sauerstoff- und Reduktions-Orten und ihre Anwendung auf pflanzliche Objekte. — Benzidin als Reagens auf Verholzung.** (Zeitschr. Wiss. Mikrosk. Bd. 31, H. 1, 1914.)

Die Untersuchung der verschiedensten Pflanzen mittels der Unnaschen Permanganat- und Rongalitweißmethode zeigte, daß die verschiedenen Teile der Pflanzenzelle sich außerordentlich verschieden verhalten, die Kerne färben sich sehr häufig mit Rongalitweiß und ebenso häufig mit Permanganat noch stärker als das Plasma. Das zeigt, daß die Unnasche Lehre für die Pflanzenzelle keine Gültigkeit hat. Das Plasma ist ebensowenig ein reiner Reduktionsort, wie der Kern ein reiner Sauerstoffort ist.

Wird der Luftsauerstoff durch alkalische Pyrogallollösung oder Evakuierung abgeschlossen, so erfolgt keine Bläuung der Objekte. Eine Abgabe von Sauerstoff durch den Kern ist unwahrscheinlich, jedenfalls nicht bewiesen und ist für das Zustandekommen der Reaktion ganz unnötig.

Durch Verwendung der Peroxydasereaktion mit Benzidin$+H_2O_2$ und Pyrogallol$+H_2O_2$ konnte gezeigt werden, daß auch durchaus nicht immer, wie das Unna will, Sauerstoff- und Peroxydaseorte zusammenfallen, Peroxydasen sind zur Bläuung mit Rongalitweiß überhaupt nicht erforderlich, denn in letzterem bläuen sich auch sicher peroxydasefreie Objekte. *Kr.*

747) **Ignatowich. La dégénérescence graisseuse in vitro.** (C. R. Soc. Biol. Paris T. 76, 1914.)

La graisse se forme-t-elle de toutes pièces dans le cytoplasme? est-elle simplement fixée par la cellule qui l'emprunte à la lymphe? C'est à la première de ces hypothèses que se rallie l'auteur, après constatation de dégénérescence graisseuse sur des fragments d'organes cultivés d'après la méthode de Carrel. *Branca, Paris.*

748) **Taratynoff. Sur l'origine des myophages dans les lésions musculaires.** (C. R. Soc. Biol. Paris T. 76, 1914.) *Branca, Paris.*

749) Richter, H. Innervation der Mm. gemelli, obturator internus, quadratus femoris und obturator externus beim Schwein. (Anat. Anz. Bd. 46, No. 9/10, 1914.)

Die Verhältnisse beim Schwein sind ganz ähnlich wie die beim Rind, wie sie Verfasser früher beschrieben hat. *Poll, Berlin.*

750) Roesch, W. Ein Gefäßscheidenmuskel am Hals. (Anat. Anz. Bd. 46, No. 13/14, 1914.)

An der rechten Halshälfte eines alten, schwächlichen Mannes fand sich ein anormaler Muskel, der rechteckige Gestalt aufwies bei einer Länge von 2 cm und einer Breite von $^3/_4$ cm. Er entsprang von der Infrahyalfaszie in der Nähe des lateralen Randes des Sternothyreoideus, verlief schräg abwärts und strahlte in den Beginn des Bulbus inferior der V. jugularis interna ein, wobei die vorher locker in den Gefäßen liegende Faszie sich innig mit der Venenwand verband. *Poll, Berlin.*

751) Roegholt, M. N. Musculus supraclavicularis proprius. (Anat. Anz. Bd. 45, 1914, No. 18/19.)

An der Leiche eines männlichen Individuums fand Verfasser einen M. supraclavicularis proprius, der abweichend von den bisher beobachteten Fällen zweiköpfig war. *Poll, Berlin.*

752) Ruge, G. Der Hautrumpfmuskel des Menschen. (Morphol. Jahrb. Bd. 48, 1914.)

Auf Grund eigener Untersuchungen und mit Berücksichtigung der einschlägigen Literatur gibt der Verfasser eine genaue Schilderung der verschiedenen Abkömmlinge des Hautrumpfmuskels. Es bestehen sichere Anzeichen, daß das Genus Homo ein Stadium durchlaufen hat, in welchem es wie alle Säugetiere mit einem Hautmuskel ausgestattet gewesen war, welcher den seitlichen unteren Thorax, die Lendenpartie und den Rücken bedeckte. Die Ursachen der Rückbildung sind unbekannt; alle Varietäten, welche sich auf einen Hautrumpfmuskel zurückführen lassen, sind zu den Atavismen zu rechnen. Der Hautrumpfmuskel der niederen Primaten wird von kaudalen Ästen der Nn. thoracales anteriores versorgt. *Schwerz, Bern.*

753) Laguesse, L. Sur le tissu conjonctif du cordon ombilical de la Torpille. (C. R. Soc. Biol. Paris T. 76, 1914.)

Le tissu conjonctif lâche sous-cutané de la Torpille est formé de lamelles de substance amorphe, hyaline, tapissées par des cellules; ces lamelles contiennent des fibrilles dans leur intérieur et proviennent de la transformation et de la fusion des exoplasmes cellulaires; dans le tissu conjonctif du cordon, elles sont disposées en rayons autour du canal vitellin, séparées par de grands espaces interlamellaires, et demeurent en continuité avec les cellules formatrices. — Les espaces interlamellaires sont remplis d'une lymphe qui reste liquide à la surface du cordon et se charge de mucine dans la profondeur de cet organe; cette lymphe serait un produit de sécrétion cellulaire. *Branca, Paris.*

754) Loevy, S. Über die Entwicklung der Ranvier'schen Zellen. (Anat. Anz. Bd. 45, No. 10/11, 1913.)

An den Schwanz- und Pfotensehnen der Maus und den Extremitäten vom Hühnchen hat Verfasserin mit Fixation in Müllerscher Flüssigkeit und Zupfpräparaten, die mit Vesuvin und Hämatoxylin, Längs- und Querschnitten, die nach Van Gieson gefärbt wurden, die Entwicklung der Sehnenzellen untersucht. Sie

kommt zu dem Resultat, daß die Ranvierschen Zellen ein einheitliches Umscheidungssystem bilden, welches die Einheit der sekundären Bündel sichert. Die Ranvierschen Zellen entwickeln sich gleichzeitig und parallel mit den Fibroblasten; beide entstehen zu derselben Zeit aus dem Mesenchym, aber während die Fibroblasten an der Fibrillenbildung in den Sehnen, wie es scheint, zugrunde gehen, entwickeln sich die Ranvierschen Zellen weiter und persistieren in der vollkommen ausgewachsenen Sehne als selbständige Gebilde. *Poll, Berlin.*

755) Töppich, G. Die Porosität der Knochen bei Neugeborenen mit Berücksichtigung des Verhaltens der Porosität bei Erwachsenen und Greisen. (Arch. Anat. 1914.)

Die verschiedenen Knochen werden auf den Grad der Porosität untersucht. Die Art der Mazeration und die Wege zur Untersuchung werden angegeben. Nur wenig Individuen kamen zur Untersuchung. *Schwerz, Bern.*

756) Gottlieb, B. Die vitale Färbung der kalkhaltigen Gewebe. (Anat. Anz. Bd. 46, No. 7/8, 1914.)

Gottlieb faßt die Ergebnisse seiner Versuche über vitale Färbung der kalkhaltigen Gewebe dahin zusammen: Viele Punkte sind noch nicht sichergestellt, weil die betreffenden experimentellen Untersuchungen noch ausstehen. Soviel man heute sagen kann, ist 1. das Alizarin der wirksame Bestandteil im Krapp; 2. ist der Krapp und in ihm das Alizarin ein vitaler Farbstoff für die kalkhaltigen Gewebe sowohl bei der Darreichung per os, als auch bei der parenteralen Applikation, und zwar handelt es sich dabei um die Bildung einer Kalkalizarinverbindung. 3. Färben sich bei Krappfütterung in erster Reihe die während der Fütterung abgelagerten Kalksalze. Ob überhaupt und in welchem Ausmaße die alten Kalksalze per os gefärbt werden können, muß offen gelassen werden. 4. Ist man imstande, durch parenterale Einverleibung eines Alizarinsalzes (alizarinsulfosaures Natrium) das ganze Knochensystem elektiv zu färben. *Poll, Berlin.*

757) Deineka, D. Beobachtungen über die Entwicklung des Knochengewebes mittels der Versilberungsmethode. I. Die Entwicklung der Knochenzellen im perichondralen Prozesse. (Anat. Anz. Bd. 46, No. 5/6, 1914.)

Verfasser hat am Knochengewebe verschiedener Säugetierembryonen (Schwein, Hund, Katze, Rind, Meerschweinchen, sowie Mensch) mit Hilfe der Golgi-Imprägnationsmethode das Chondriom während der Entwicklung des Knochengewebes studiert. Die embryonalen Zellen des osteogenen Gewebes enthalten hauptsächlich ein Chondriom aus kurzen Chondriokonten. Eine Anzahl von Mitochondrien ist ihnen beigemischt, die unregelmäßig zwischen ihnen zerstreut sind. Die Masse des Chondrioms ist inkonstant; in späteren Stadien nimmt sie merklich ab. Die Anordnung der Chondriokonten und Mitochondrien in der embryonalen Zelle ist recht charakteristisch. In der Nähe des Kerns und in den verbreiterten Abschnitten des Zellkörpers sind die Elemente des Chondrioms in verschiedenen Ebenen und Richtungen angeordnet, wobei sie bisweilen eine dichte, körnig-fädige Masse bilden. In den Fortsätzen der Zelle sind die Chondriokonten hauptsächlich in der Längsrichtung derselben und die Mitochondrien in Längsreihen angeordnet. Die Chondriomelemente stehen in ihrer Anordnung in direkter Abhängigkeit vom Alter und vom Funktionszustande der Zelle. Hinsichtlich des Chondrioms der Osteoblasten muß zunächst vermerkt werden, daß im Vergleich zu den embryonalen Zellen dasselbe in jener eine kolossale Entwicklung erkennen läßt. Dasselbe besteht aus dicht angeordneten, recht dicken, stäbchenförmigen und gebogenen Chondriokonten, mit einiger Beimischung von Mitochondrien, und nimmt den größten Teil der Zelle ein. Es liegt in dem

verbreiterten Abschnitt des Zellkörpers einerseits vom Kern, dem es gewöhnlich dicht anliegt und den es zur Hälfte umfaßt. Der übrige Teil des Zytoplasmas um den Kern sowie die Fortsätze der Osteoblasten enthalten kein Chondriom. Innerhalb des Chondrioms ist ein großer Raum desgleichen frei von Chondriosomen, der seiner Form und Lagerung in der Zelle nach vollkommen der Sphäre entspricht. Verfasser beschreibt dann die Veränderungen des Chondrioms, die in den Zellen des osteogenen Gewebes in der Richtung zu den jungen Knochenbalken auch in den in Entwicklung befindlichen Bindegewebsknochen beobachtet werden. Das Chondriom in den vollkommen entwickelten Knochenzellen, die in der Tiefe der Knochenbälkchen gelegen sind und zahlreiche lange Fortsätze besitzen, besteht aus einer geringen Anzahl gebogener Chondriokonten, die in dem perinukleären Abschnitt des Zytoplasmas in unmittelbarer Nähe des Kernes konzentriert sind. In den jüngeren, an der Oberfläche der Knochenbälkchen gelegenen Zellen ist die Anzahl der Chondriosomen bedeutend größer, wobei in ihnen kurze Chondriokonten und Mitochondrien vorwiegen. Ungeachtet der großen Menge von Chondriosomen in einigen Knochenzellen ist sogar in den jüngsten derselben das Chondriom viel schwächer entwickelt als in den Osteoblasten. Die Reduktion des Chondrioms bei der Umwandlung der Osteoblasten in Knochenzellen ist ebenso deutlich, als auch die vorhergehende Zunahme desselben bei der Entwicklung der Osteoblasten. Das sichtbare Kennzeichen der Umwandlung der Osteoblasten in die Knochenzellen stellt jedoch nicht nur die Entwicklung der Osseinsubstanz um dieselben dar, sondern auch das Auftreten von charakteristischen, stark verzweigten langen Fortsätzen, welche bei den erwachsenen Knochenzellen eine sehr starke Entwicklung erlangen. Die Entwicklung der Fortsätze der Knochenzellen läßt sich mit Hilfe der Silbermethode gut verfolgen. Die Anwesenheit von Chondriokonten in den Fortsätzen junger Knochenzellen weist desgleichen auf eine sekundäre Herkunft dieser Fortsätze hin, da in den primären Fortsätzen der Osteoblasten, die an der Zusammensetzung jenes Netzes teilnehmen, Chondriosomen gewöhnlich nicht beobachtet werden. Die Entwicklung der sekundären Osteoblastenfortsätze steht im engen Zusammenhange mit dem Verhalten und der Anordnung des Chondrioms in der Zelle. Bis zu dem Auftreten der sekundären Fortsätze besteht das Chondriom der Osteoblasten vorwiegend aus Chondriokonten, die das Aussehen von geraden und gebogenen Stäbchen haben. Darauf treten in ihm Mitochondrien auf; das Chondriom wird dichter und umwächst allmählich den Kern. Die sekundären Fortsätze wachsen aus dem Abschnitt der Zelle aus, in welchem das Chondriom angeordnet ist, wobei in diesen Fortsätzen selber häufig Mitochondrien und kurze Chondriokonten angetroffen werden. Mit dem weiteren Längenwachstum und der Entwicklung der Fortsätze nimmt die Zahl der Chondriosomen in der Zelle allmählich ab, doch auch noch bei der Umwandlung des Osteoblasten in die Knochenzelle werden häufig Anhäufungen von Mitochondrien an der Basis der Fortsätze wahrgenommen. Besonders deutlich ist das Verhältnis zwischen Chondriom und der Entwicklung der Fortsätze bei den vielkernigen und einkernigen Knochenzellen, die in großer Zahl in den dem enchondralen Knochen angrenzenden Abschnitten des perichondralen Knochens angetroffen werden. Über das Verhalten vom Chondriom zum Netzapparat äußert sich Verfasser dahin: 1. In jungen Zellen stellt der Netzapparat einen Teil des Chondrioms dar (polarer Chondriombezirk), das aus fadenförmigen, miteinander verflochtenen Chondriokonten besteht, welche in einzelne Chondriokonten und Mitochondrien zerfallen können und zwar im Verlauf des Differenzierungsprozesses der Zelle und in der Periode der karyokinetischen Teilung. 2. In erwachsenen und alten Zellen mit beendeter morphologischer Differenzierung, die einer karyokinetischen Teilung nicht mehr fähig sind, stellt der Netzapparaat den abgeänderten früheren polaren Chondriombezirk dar, der die Fähigkeit, in einzelne Chondriosomen zu zerfallen, eingebüßt hat.

Poll, Berlin.

758) Roschdestwenski, J. und Fick, R. Über die Bewegungen im Hüftgelenk und die Arbeitsleistung der Hüftmuskeln. (Arch. Anat. 1913, Heft 4/5.)

Die Resultate eigener Untersuchungen über die Arbeitsleistungen der gesamten Hüftmuskeln werden mitgeteilt. Der Arbeit sind Tabellen und Figuren beigegeben. *Schwerz, Bern.*

759) Shiino, K. Über die Bewegungen im Schultergelenk und die Arbeitsleistung der Schultermuskeln. (Arch. Anat. 1913. Suppl.)

Wie die vorige Arbeit macht uns diese mit der Arbeitsleistung der Schultermuskeln bekannt. *Schwarz, Berlin.*

760) Hafferl, A. Über einen abnormen Knochenkanal am unteren Ende der Tibia des Menschen. (Anat. Anz. Bd. 46, No. 9/10. 1914.)

An der Tibia eines 34jährigen Mannes fand Verfasser einen Knochenkanal, durch den ein Ast des N. peroneus profundus und der A. tibialis anterior verlief. Nach Ansicht des Verfassers handelt es sich um eine Varietät, für welche keine vergleichend anatomische Erklärung zu finden ist. *Poll, Berlin.*

761) Totton, A. K. The Structure and Development of the Caudal Skeleton of the Teleostean Fish Pleuragramma antarcticum. (Proc. Zool. Soc. London, Part 2, June 1914.)

The vertebral column first developes at the posterior end. A relatively large notochord persists in an almost unconstricted condition throughout life. Ossification is generally weak. *O'Donoghue, London.*

762) Lebedinsky, N. G. Über den Processus pectinealis des Straußenbeckens und seine phylogenetische Bedeutung. (Anat. Anz. Bd. 46, No. 3/4, 1914.)

Auf Grund seiner Beobachtungen an mehreren Straußenbecken (Struthio, Rhea, Dromaeus) folgert Verfasser, daß dem Processus pectinealis keine phylogenetische Bedeutung beizumessen ist. Der fragliche Fortsatz ist bei Karinaten seiner Entstehung nach ein Auswuchs des Ilium, kann somit in keiner genetischen Beziehung mit dem zweistrahligen Pubis der Prädentaten (worauf es ja gerade bei allen solchen Vergleichen ankommt) stehen, muß vielmehr als ein Muskelfortsatz des Ilium angesehen werden. Bei Ratiten liegt kein zwingender Grund vor, die untere, zum Pubis gehörende Partie dieses Fortsatzes (Casuarius und Apteryx) oder auch den ganzen Fortsatz (Struthio) als ein Rudiment des Vorderastes des Prädentatenpubis aufzufassen, da ja auch bei diesen Vögeln das vordere untere Beckenelement bei seinem ersten Auftreten eine zum Ilium annähernd vertikale Lage besitzt und somit entschieden dem Embryonalpubis der Karinaten, sowie demjenigen der rezenten Reptilien entspricht. Da Verfasser der Ansicht ist, daß bei den Prädentaten gerade der vordere Pubisast dem wahren Reptilpubis homolog zu setzen ist, und ferner das vordere untere Element des Ratitenbeckens infolge seiner embryonalen Lage ebenfalls als Pubis aufzufassen ist, so kann die untere Hälfte des Processus pectinealis, bzw. der ganze Fortsatz der Ratiten nichts anderes als eine an einem bereits typischen Vogelbecken entstandene Bildung, einen Neuerwerb des Vogelstammes, darstellen. *Poll, Berlin.*

763) Allis jun., Ph. The Pituitary Fossa and Trigemino-facialis Chamber in Selachians. (Anat. Anz. Bd. 46, No. 9/10, 1914.)

Verfasser beschreibt die Verhältnisse der Fossa und der Trigeminofacialis-Kammer bei Chlamydoselachus, Heptanchus cinereus, Mustelus (laevis?), Acan-

thias Blainvillii, Polyodon, Lepidosteus, Amia, Scomber und den Cottiden. An begleitenden schematischen Figuren erläutert er, daß die Trigemino-facialis-Kammer der Ganoiden und Teleostier das Ergebnis der mehr oder weniger vollständigen Verschmelzung des Kanals für die V. jugularis interna der Selachier ist mit den Kanälen für die Carotis externa und facialis und der Fossa pituitaria. Bei den höheren Wirbeltieren, bei denen eine entsprechende Kammer sich findet, scheint sie sicherlich das Homologon der V. jugularis interna der Fische zu sein. Von diesem Gesichtspunkte aus vergleicht er Amphibien, Reptilien und Echidna.

Poll, Berlin.

764) **Jägerroos, B. H. Findet im Chorion junger menschlicher Eier eine Blutgefäß- und Blutbildung statt.** (Arch. Mikr. Anat. Bd. 82, H. 3, 1913.)

Verfasser untersuchte 13 Fälle von jungen menschlichen Eiern und Eiteilen. Das Material wurde in 4 proz. Formol fixiert und in Paraffin geschnitten. Im Stroma der Zotten und der Chorionmembran finden sich bei Embryonen von 1—1½ Monaten Zellhäufchenstränge und -säulen, in denen wie auch im Stroma Zellen sichtbar sind, die sich zu kernhaltigen roten Blutkörperchen entwickeln. Bei Embryonen von der Mitte des zweiten Monats ab finden sich ähnliche Elemente in Gefäßen und Gewebsmaschen und in Hohlräumen. Daneben sind solche vorhanden, deren Protoplasma deutlich gelblichen Farbton zeigt und die meist in Gefäßen liegen. Vom Anfang des dritten Monats an finden sich die erwähnten Elemente nicht mehr, dafür aber ähnliche Elemente, deren Protoplasma orangegelb, deren Kern kleiner und dunkler ist. Der Ton des Protoplasmas gleicht dem der schon vorhandenen kernlosen Blutkörperchen. Verfasser bespricht sodann die einschlägige Literatur und diskutiert seine Befunde im Zusammenhang mit den Befunden der Autoren. *Berg, Königsberg.*

765) **O'Donoghue, C. H. Notes on the Circulatory System of Elasmobranchs. I. The Venous System of the Dogfish (Scyllium canicula).** (Proc. Zool. Soc. London, Part 2, June 1914.)

The vessels are in general similar to those described for other Elasmobranchs. A misinterpretation of the veins in the embryos has led to the sub-scapular vein in the adult being called the sub-clavian, the true sub-clavian being overlooked. In addition to a well developed hepatic-portal system a well marked intestino-mesenteric vein conveys blood from a part of the intestine to the post-cardinal sinus. A posterior cerebral vein, not described in other Elasmobranchs, leaves the skull with the vagus nerve and runs into the front end to the anterior cardinal sinus. *Autoreferat.*

766) **Elze. Entwickeln sich die Blutgefäßstämme aus „netzförmigen Anlagen" unter dem Einflusse der mechanischen Faktoren des Blutstromes?** (Verh. Anat. Ges. Greifswald 1913.)

Verfasser beantwortet die Frage, ob die Blutgefäße allgemein in Form eines indifferenten Netzes angelegt werden, im negativen Sinne. Das frühzeitige Auftreten der Kapillarnetze ist bei den Amnioten eine sekundäre Erscheinung, eine Anpassung an die Atmungsbedingungen. Die Frage nach den Faktoren, welche für die Morphogenese eines Blutsystems eine Rolle spielen, will Verfasser dahin beschränken, daß zwar die Histogenese des Gefäßsystems wesentlich von ihnen beeinflußt wird, eine Bedeutung für die Morphogenese ihnen aber nicht zukommt. Bisher ist kein Gefäßgebiet bekannt, an dessen Entwicklung sich die Richtigkeit der Netztheorie einwandfrei dartun ließe. Diese Theorie muß also abgelehnt werden und damit zugleich auch jeder Versuch, sie zur Erklärung von Gefäßvarietäten heranzuziehen. *Poll, Berlin.*

767) Pisk, E. Über eine seltene Varietät im Verlaufe der Arteria carotis externa beim Menschen und beim Hund. (Anat. Anz. Bd. 45, No. 15, 1914.)

Bei zwei Leichen sowie am Schädel eines Hundes beschreibt Verfasser das seltene anormale Verhalten der A. carotis, die, ohne einen Zweig abzugeben, gerade nach aufwärts zieht und entgegen dem normalen Verhalten lateral vom hinteren Bauch des M. digastricus liegt, so daß man den ganzen Verlauf der Arterie oberflächlich zu verfolgen imstande ist. Zwischen A. carotis externa und interna liegt dennoch außer der vom Processus styloideus kommenden Muskelgruppe, sowie dem Ligamentum stylomandibulare und stylohyoideum auch der hintere Bauch des M. digastricus. Knapp unterhalb des Capitulum mandibulae zerfällt die Carotis externa in die A. temporalis superficialis und maxillaris interna und gibt in derselben Höhe an ihrer vorderen Zirkumferenz die kleine A. transversa faciei ab. *Poll, Berlin.*

768) Mannu, A. Considerazioni e ricerche sull' arteria perforante del tarso di alcuni Mammiferi. (Monit. Zool. Ital. 25. anno, No. 4, 1914.)

Bei den vom Verfasser untersuchten Artiodactyla (Rind und Schaf) gehen von der A. dorsalis pedis nebst kleinen Zweigen zu den Gelenken und Knochen zwei perforierende Äste ab, ein proximaler, die A. perforans tarsi, die der A. tarsea oder pediaea der Perissodactyla homolog ist und zwischen den Knochen der ersten Reihe des Tarsus eindringt, ferner ein distaler, die proximal gelegene A. perforans metatarsi. Diese ist viel stärker, durchläuft eine in der proximalen Hälfte des Metatarsus gelegene Furche und einen von dieser ausgehenden Kanal und ist der gleichnamigen Arterie des menschlichen Fußes homolog.

Fast analoge Verhältnisse sind auch beim Schwein vorhanden. Bei diesem Tiere gehört die proximale A. perforans metatarsi zur Metatarsea dorsalis.

Beim Pferde ist die A. perforans tarsi auch beim ausgebildeten Tiere stark entwickelt, während sie beim Rinde, Schafe und beim Schweine bloß auf einen Muskelast reduziert ist und Verfasser meint, daß dies von der starken Ausbildung der proximalen A. perforans metatarsi abhängt, welche die Beziehungen zu den Gefäßen der Plantarseite vermittelt, während sie beim Pferde vornehmlich durch die konstant sehr starke Perforans tarsi unterhalten werden.

Die A. metatarsea dorsalis durchläuft bei den Wiederkäuern (Rind, Schaf) die vordere Furche des eigentlichen Metatarsus und gibt im distalen Drittel einen perforierenden Ast ab. Auch beim Schweine erzeugt die A. metatarsea einen perforierenden Ast, der distal zwischen den beiden medianen Metatarsalknochen zur Plantarseite geht. Diese distale A. perforans metatarsi ist der vorderen A. perforans der Aa. metatarseae dorsales des Menschen homolog.

Kazzander, Camerino.

769) Péterfi, T. u. Engel, A. Das Muskelgewebe der Milz des Menschen. (Anat. Anz. Bd. 45, No. 13, 1914.)

Verfasser haben zwölf menschliche Milzen, die mit Formolessigsäure, 5 proz. Trichloressigsäure, Sublimatessigsäure und Zenkerscher Flüssigkeit fixiert waren, mit Hilfe zweier Färbungsmethoden für elastische Fasern untersucht, nämlich der Weigertschen Resorzin-Fuchsin- und der Tänzer-Unnaschen Orzeinfärbung mit Eisenhämatoxylin (Weigert) und Van Gieson kombiniert. Sie kommen bei ihren Untersuchungen zu folgenden Resultaten:

In der menschlichen Milz ist wohl eine glatte Muskulatur vorhanden, dieselbe ist aber im Vergleich zu den kollagenen und elastischen Geweben schwach entwickelt und unbedeutend. Sie ist sowohl in der Kapsel als in den Trabekeln zu finden. Am reichlichsten entwickelt ist sie in der Kapsel, hauptsächlich in der oberen kompakteren Schicht. In den Trabekeln sind die Muskelzellen viel seltener

und viel schwieriger zu finden. In ihrem Material fanden Verfasser die Milz in drei Fällen muskelfrei. Man kann in der Milz zwei Arten von Trabekeln unterscheiden: a) solche, die Blutgefäße führen und b) solche, die ganz kompakt sind. Es muß bemerkt werden, daß man die zwei Arten nicht scharf voneinander trennen kann, da auch die meisten gefäßtragenden Trabekeln an ihren Enden kompakt werden und während ihres Verlaufes kompakte Trabekeln als Seitenäste abgeben. Doch gibt es auch solche, die vom Anfang bis zum Ende kompakt sind. Die gefäßtragenden nennt man Gefäßtrabekeln, die kompakten Stütztrabekeln. In den Gefäßtrabekeln ist die Entscheidung, was man für eigentliche Muskulatur der Trabekeln und was man für Gefäßwandmuskulatur halten soll, kaum möglich. Viel deutlicher sind aber die Verhältnisse in den Stütztrabekeln. Hier sind einzelne dünne und kurze Muskelzellen zwischen den mächtig entwickelten elastischen und kollagenen Bündeln verstreut; sie werden von den elastischen Fibrillenlamellen ganz umsponnen und von ihnen oft ganz verdeckt. Für eine physiologische Rolle bei der Kontraktur scheint den Verfassern die Muskulatur zu spärlich zu sein.

Poll, Berlin.

770) **Guieysse-Pélissier. Etude de l'évolution des mégacaryocytes de la rate de la souris blanche.** (C. R. Soc. Biol. Paris T. 76, 1914.)

Ces mégacaryocytes seraient des cellules anormales, des monstruosités non viables.

Branca, Paris.

771) **Krylow, D. D. Experimentelle Studien über Nebennierenrinde.** (Beitr. Pathol. Anat. Bd. 58, H. 3, 1914.)

Der zweite Teil der Krylowschen Arbeit umfaßt die Experimente von zwei- bis sechsmonatlicher Dauer an Kaninchen, die mit Milch, Lezithin „Agfa", mit Hühnereigelb oder mit Cholesterin, in Sonnenblumenöl gelöst, gefüttert wurden (betr. der histologischen Methodik s. dieses Ztrbl. Bd. 11, Nr. 580 Referat über Teil I). (Dazu kommen die experimentellen Veränderungen der Nebennierenrinde des Kaninchens bei experimenteller Alkoholintoxikation, ev. bei gleichzeitiger Erzeugung von experimenteller anisotroper (Cholesterinester-) Verfettung).

Krylow gelangt zu folgenden Schlüssen: Die funktionellen Aufgaben der Nebennierenrinde sind auch auf die Regulierung des Lipoidstoffwechsels gerichtet. Wenn auch andere Organe neben ihren besonderen Aufgaben gleichfalls an der Regulierung des Lipoidstoffwechsels beteiligt sind, so kommt der Nebennierenrinde nach dieser Richtung hin augenscheinlich die wichtigste Rolle zu.

Die Experimente der Fütterung von Kaninchen mit lipoidreicher Nahrung geben keine direkten Beweise dafür, daß die Aufgabe der Nebennierenrinde die Produktion von doppeltbrechenden fettähnlichen Substanzen als solchen ist.

Die Bildung von anisotropem Fett vollzieht sich in den Zellen der Nebennierenrinde durch anisotrope Metamorphose in denjenigen Elementen, die das präexistierende isotrope Fett enthalten. Je intensiver das Experiment, desto größer ist die Menge des isotropen Fettes, die verdrängt und durch anisotropes Fett substituiert wird. Es unterliegt aber keinem Zweifel, daß das für diese anisotrope Metamorphose nötige Cholesterin resp. dessen Verbindungen von außen zugeführt werden.

Bei allgemeiner experimenteller anisotroper Cholesterinesterverfettung weisen die Nebennieren eine ganze Reihe von Veränderungen auf, welche für die übermäßige Funktion der Rinde Zeugnis ablegen, speziell für die degenerativen Veränderungen der mit anisotropem Fett überladenen Zellen der tiefen Schichten der Zona fasciculata. Diese Veränderungen zeigen sich sehr früh und können in einigen Fällen schon deutlich genug ausgeprägt sein, während die lokalen Ablagerungen von doppeltbrechenden Substanzen in den übrigen Organen und Geweben (Leber, Milz, Aorta) entweder fehlen oder nur sehr geringfügig sind. Es können so die

lokalen Ablagerungen dieser Substanzen in anderen Organen, wie es scheint, in einen gewissen Zusammenhang mit Insuffizienz der Nebennierenrinde auf der Basis von funktioneller Überladung gebracht werden. *Pick, Berlin.*

772) Kükenthal, W. Zur Entwicklung des Gebisses des Dugong, ein Beitrag zur Lösung der Frage nach dem Ursprunge der Säugetierzähne. (Anat. Anz. Bd. 45, No. 23/24, 1914.)

Verfasser schildert die Entwicklung der Zahnanlage eines Dugong-Embryo von 150 mm Rückenlänge und 56 mm direkter Länge. Wie beim Lamantin, so entsteht auch beim Dugong das die spätere Form des Zahnes bedingende Schmelzorgan aus einem Verschmelzungsprozeß. Viel deutlicher noch als bei Manatus tritt bei Halicore ein von der Schmelzleiste abgehender labialer Schmelzleistenast auf, der sich der labialen Wand des Schmelzorgans anlegt und bei den Prämolaren ein eigenes kleines Schmelzorgan liefert, das mit dem großen Schmelzorgan in innigen Zusammenhang tritt. Das innere Schmelzepithel dieses kleinen labialen Schmelzorganes erfährt eine deutliche Einbuchtung, in welche eine kleine bindegewebige Papille eindringt. Diese hängt an der Basis mit der großen Zahnleiste zusammen und bildet die Grundlage für einen späteren labialen Zahnhöcker. Da dem Oberkiefer Prämolaren fehlen, so sind nur an den drei Prämolaren des Unterkiefers diese prälaktealen Anlagen und ihre Verschmelzung, hier aber mit voller Deutlichkeit und auf beiden Kieferhälften in gleicher Ausbildung zu beobachten. Auch bei den anderen Zahnanlagen ist dieser der prälaktealen Dentition zuzurechnende Schmelzleistenast stets vorhanden, ohne daß es indessen bei ihnen zur Ausbildung eines besonderen Schmelzorganes an seinen Enden gekommen wäre, vielmehr zeigt sich hier, daß das Zellenmaterial dieses Schmelzleistenastes in kurzen Vorwucherungen in das Hauptschmelzorgan eindringt und an dessen Bildung Anteil nimmt. Bolks Bezeichnung „prälakteale Dentition" fallen zu lassen lehnt Verfasser ab. Auch die linguale Schmelzleiste nimmt Anteil an der Bildung des Schmelzorgans, indem sie an dessen lingualer Wand entlang zieht und ihr Zellenmaterial zum Aufbau der lingualen Seite des Schmelzorganes verwendet. Bei den Molaren geht die linguale Schmelzleiste restlos im Schmelzorgan auf, bei den Prämolaren und den davor liegenden Zahnanlagen dagegen nur teilweise, indem sich ein kolbenförmig angeschwollenes Ende davon sondert, aus dem später die Ersatzzahnanlagen hervorgehen. Dieser völlige Verbrauch des Zellenmaterials der Schmelzleiste zum Aufbau der lingualen Wand des Schmelzorganes erklärt es auch, weshalb sich bei den Molaren keine Ersatzzähne anlegen. Die vorliegende Untersuchung liefert einen neuen embryologischen Beweis dafür, daß die Bildung der Säugetierzähne durch Verschmelzung aufeinander folgender Zahnserien der Säugetiervorfahren erfolgt. *Poll, Berlin.*

773) Adloff. Zur Erwiderung an Herrn Ahrens. (Anat. Anz. Bd. 45, No. 10/11, 1913.)

Polemischen Inhalts. *Poll, Berlin.*

774) Policard et Santy. L'épithélium de la vésicule biliaire de l'homme. (C. R. Soc. Biol. Paris T. 76, 1914.)

Cet épithélium est prismatique simple, haut de 24 à 28 μ, large de 6 à 8 μ. Il ne repose pas sur une basale. Les limites cellulaires sont nettes au moins dans une partie de la cellule que recouvre un mince plateau strié (1 μ), dépourvu de granulations basilaires. Le noyau est elliptique, long de 10 μ, large de 5. Le cytoplasme, infiltré de lipoides, est porteur d'un chondriome à double polarité, tout comme l'épithélium intestinal. Il n'existe pas de cellules caliciformes dans la pièce examinée. *Branca, Paris.*

775) Reid, D. The Genesis of Jackson's Membrane: Notes on the Genito-mesenteric Fold of Peritoneum and the Supra-adhesion foramen. (Journ. of Anat. Physiol. Vol. 48, Pt. 4, 1914.) *O'Donoghue, London.*

776) Grassi, B. Funzione respiratoria delle cosidette pseudobranchie dei Teleostei e altri particolari intorno adesse. (Bios, Vol. 2, Fasc. 1, 1914.)

Verfasser untersuchte die morphologischen Verhältnisse, Struktur und Entwicklung der sogenannten Pseudokiemen der Leptozephalen.

Er meint, daß sie eine respiratorische Funktion ausüben und nennt sie deshalb Vorkiemen. Die Untersuchung der Gefäßverhältnisse dieser Bildungen zeigte, daß sie bei den Larven der Muraeniden besondere Beziehungen zum Kopfe, namentlich aber zu den Augen und zum Gehirn haben und zwar in der Blutversorgung dieser Organe. Ein Chorioidealorgan ist aber bei den Leptozephalen nicht vorhanden und es ist also, schließt der Verfasser, das gleichzeitige Auftreten von Vorkiemen und Chorioidealorgan nicht konstant wie andere Forscher (Müller, Gegenbaur) angenommen haben.

Auf zahlreiche andere Angaben der Arbeit kann hier nicht eingegangen werden; es wird bezüglich derselben auf das Original verwiesen.

Kazzander, Camerino.

777) De Kervily, M. Les fibres et les grains élastiques du cartilage de la trachée, chez l'homme. (C. R. Soc. Biol. Paris T. 76, 1914.)

Chez le fœtus et l'enfant, le cartilage de la trachée est semé d'éléments élastiques de 2 types: les fibres fines et régulières sont en relation avec le périchondre; les fibres irrégulières, de calibre variable, se sont formées loin du périchondre, par la fusion de grains élastiques primitivement isolés. *Branca, Paris.*

778) Spadolini, J. Contributo allo studio della morfologia del polmone. (Arch. Ital. Anat. Embriol. Vol. 11, Fasc. 4, 1913.)

Verfasser untersuchte die Morphologie der Lungen beim Menschen. Die vielen Einzelheiten der Arbeit, die teils schon bekannte Tatsachen bestätigen, aber auf Grund eines reichen Materials von Feten, Neugeborenen und Erwachsenen wesentlich besser begründen, teils neue Beiträge zur Morphologie der Lungen darstellen, können im Auszuge nicht wiedergegeben werden und es soll deshalb hier nur das Wichtigste aus den Schlußfolgerungen des Verfassers mitgeteilt werden.

Beide Lungen haben im wesentlichen dieselbe Form. Diese ist schematisch als ein Kegel aufzufassen, an dem durch einen sagittalen, medial konkaven, nach vorn und außen schiefen Schnitt der dem Mediastinum zugewendete Teil weggeschnitten wird. Die Höhe der rechten Lunge ist ungefähr 21 cm, der Durchmesser ihrer Basis 17 cm. Die linke ist 20 cm hoch, ihre Basis beträgt 15 cm. Die Projektion auf eine die laterale Oberfläche tangierende Ebene gibt die Figur eines Dreieckes, an welchem die Basis, den angegebenen Maßen entsprechend, kleiner ist als die Höhe und die größere der beiden Seiten der Projektion der hinteren Grenze der Lunge, die kleinere der Projektion des vorderen Randes entspricht. Bei Feten ist an der rechten Lunge die Basis größer als die Höhe, links kleiner. Die Spitze ist nicht gleich an beiden Seiten. Rechts entspricht sie einem dem oberen Lappen aufsitzenden Kegelabschnitte, der nach vorn geneigt ist und gegen das Mediastinum vorspringt. Links hingegen muß der höchste Teil des oberen Lappens, der keine bestimmte Form hat, als Spitze angesehen werden.

Von den normal vorhandenen Lappen ist der obere und mittlere rechts, ferner ist, bei Vorhandensein eines mittleren Lappens links, auch dieser und auch der obere linke Lappen ein primitiver, einfacher oder monomerer Hauptlappen. Der untere Lappen rechts und der untere und obere links, falls wie gewöhnlich die

linke Lunge bloß aus zwei Lappen besteht, sind durch Fusion von zwei (linker oberer Lappen) oder mehreren (unterer Lappen) Hauptlappen entstanden und sind daher zusammengesetzte oder polymere Lappen.

Bei Feten ist auf der linken Seite fast in der Hälfte der Fälle ein mittlerer Lappen vorhanden.

Die einem Hauptbronchus entsprechenden Lappen können durch das Vorhandensein von akzessorischen Furchen in mehrere Lappen geteilt sein (Lingula, Lobus cardiacus). Letzterer hat, trotzdem er häufig vorkommt, nicht die Bedeutung eines Hauptlappens.

Die Untersuchungen des Verfassers über das Verhalten der Bronchien unterstützen die Ansicht (Narath) über die Homologie der Lappen beider Lungen.

Entsprechend dem Aufbaue der Lungen aus einer Serie von Segmenten, von denen jedes von zwei Lappen gebildet wird, teilt Verfasser die Furchen in inter- und intrasegmentale. Die erste intersegmentale Furche entspricht der Hauptfurche, die erste intrasegmentale, zwischen den Lappen des ersten Segmentes, der sekundären Furche der Autoren.

Die Hauptbronchien der beiden Lungen sind untereinander vollkommen homolog und die Ausbreitung derselben erfolgt in beiden Lungen in der gleichen Weise. Die Bronchien sind paarweise übereinander gruppiert, jedes Paar wird von zwei Bronchien zusammengesetzt, einem ventralen und dorsalen (Hauptbronchien). Jedes Paar von Bronchien entspricht einem Lungensegment und jeder Bronchus verzweigt sich in einem bestimmten Territorium, das einen Hauptlappen konstituieren kann. Die Hauptbronchien mit ihren Ramifikationen können fraktionierten Lappen den Ursprung geben, wenn ein den Ramifikationen entsprechendes Territorium der Lunge von den benachbarten Lappen getrennt bleibt. Auf diese Weise entstehen die akzessorischen Lappen, z. B. der Lobus cardiacus und lingualis. *Kazzander, Camerino.*

779) Waschetko, N. P. Zur Frage von dem physiologischen Wachstum der Niere. (Zentralbl. Allgem. Pathol. Bd. 25, No. 14, 1914.)

Zur Entscheidung der Frage, ob es bei dem Wachstum der Niere zu einer Vermehrung der Zahl der vorhandenen Glomeruli und damit natürlich auch der der gewundenen Harnkanälchen kommt, hat Verfasser die Glomeruli bei neugeborenen, eine, zwei, drei, vier und fünf Wochen alten Ratten gezählt. Bei der neugeborenen Ratte wurde die Zahl der Glomeruli im Kubikmillimeter Nierensubstanz im Mittel auf 1125 berechnet, bei der fünf Wochen alten Ratte betrug ihre Zahl nur 567. Ihre Zahl nimmt also sicher nicht zu. Das Wachstum der Niere kann also nur auf einem Wachstum der vorhandenen Glomeruli resp. der Kanälchen beruhen. Daß die Glomeruli und Kanälchen dicker werden, läßt sich direkt durch Messung nachweisen und daß die Kanälchen in die Länge wachsen ist selbstverständlich und läßt sich auch aus dem Vorhandensein von Mitosen im Epithel der Kanälchen erschließen. *Kr.*

780) Skoda, K. Das Nierenbecken des Pferdes. (Anat. Anz. Bd. 45, No. 21/22, 1914.)

Verfasser hat die Form des Nierenbeckens beim Pferde an Korrosionspräparaten und mit Hilfe der Präparation injizierter Objekte studiert. Von den Resultaten seiner Untersuchungen hebt er folgendes hervor: das Nierenbecken des Pferdes ist nicht als ein unbedingt einfaches zu bezeichnen, sondern als eines, das sehr häufig die Andeutung einer Übergangsform zum Nierenbecken mit blattförmigen Randausbuchtungen darstellt. Der Papillenlängswulst weist sehr oft Nebenwülste auf. Die von Breuer beschriebenen, nicht selten vorkommenden, sich auf der Papille bis zum Porenfeld erstreckenden Verlängerungen einzelner Schleimhautfalten dürften auf eine embryonale Epithelverklebung zurückzuführen sein.

Das Vorhandensein der Rezessus ist durch die besondere Länge der Pferdenieren, die jedoch durch eine starke Einkrümmung maskiert ist, zu erklären. Sie sind als kanalförmige Verlängerungen des Porenfeldes aufzufassen, durch die eine übermäßige Länge der von den gegeneinander gekrümmten Enden der Niere stammenden Sammelröhrchen vermieden wird. Die Rezessus sind immer vorhanden und treten in mehreren Formen auf; sie stellen aber typischerweise stets platte Blindkanäle dar, die keine schroffen Übergänge zwischen engen und weiten Stellen aufweisen. Ab und zu kommen an ihnen kleine Ausbuchtungen, sehr selten kleine Seitenkanäle vor. Andere an Abgüssen auftretende scheinbar typische Rezessusformen sind — ebenso wie die zweite Nierenbeckenform Toeppers — als Kunstprodukte der Korrosionstechnik auszufassen, die auf eine Extravasatbildung während der Injektion zurückzuführen sind. Auf das Zustandekommen von Extravasaten in gewissen typischen Formen haben mehrere Faktoren einen wesentlichen Einfluß: a) das Vorhandensein von bestimmten wenig widerstandsfähigen Stellen der Wände des Nierenbecken- und Rezessushohlraumes; b) Bindegewebe, die von der Adventitia des häutigen Nierenbeckens stammen und in enge Beziehungen zur Adventitia der Nierenvenenäste treten; c) die Art der Zusammensetzung der Nierenvenen und die Lagebeziehungen von deren Ästen zu den Rezessus. *Poll, Berlin.*

781) **Johnson, Ch. E. Pelvic and horseshoe kidneys in the domestic cat.** (Anat. Anz. Bd. 46, No. 3/4, 1914.)

Verfasser beschreibt eine rechtsseitige Beckenniere beim erwachsenen Kater und eine Hufeisenniere beim etwa $^2/_3$ erwachsenen Kater. Im ersten Falle handelt es sich um einen ausgesprochenen Fall primärer Beckenniere, der genau der beim Menschen beschriebenen Mißbildung entspricht. Im zweiten Fall scheint die Verschmelzung auf einem etwas späteren Entwicklungsgrade eingetreten zu sein, als bei dem Menschen der Fall ist. *Poll, Berlin.*

782) **v. Berenberg-Gossler, H. Bemerkung zu einem Referat von W. Felix über meine Arbeit: „Die Urgeschlechtszellen des Hühnerembryos am dritten und vierten Bebrütungstage" usw.** (Anat. Anz. Bd. 45, No. 10/11, 1914.)

Berichtigung. *Poll, Berlin.*

783) **Poyarkoff. Quelques considérations sur la technique des observations biologiques de spermatozoïdes.** (C. R. Soc. Biol. Paris T. 76, 1914.)

Les pipettes de verre effilées utilisées pour le prélèvement des émulsions de sperme introduisent dans l'émulsion de petites quantités d'alcalis qui peuvent fausser les résultats. Aussi est il bon de laver soigneusement la verrerie utilisée. *Branca, Paris.*

784) **Genshiro, M. Physiologische und pathologische Veränderungen der menschlichen Keimdrüse von der fetalen bis zur Pubertätszeit, mit besonderer Berücksichtigung der Entwicklung.** (Beiträge Pathol. Anat. Bd. 58, H. 3, 1914.)

Untersuchungen der Hoden von 138 Individuen von 3monatlichen Feten bis zum 18. Lebensjahr; daneben zahlreiche Kontrollpräparate von Hoden von Erwachsenen. Es kam ausschließlich Sektionsmaterial und Formalinfixierung zur Verwendung. Je die Hälfte des Hodens wurde für Gefrierschnitte (15 μ) und für Paraffinschnitte (5—8 μ) verarbeitet. Färbungen mit Hämatoxylin-Eosin, van Gieson. Fettfärbung mit Sudan III, Elastikafärbung; für die Darstellung der Blutzellen May-Grünwald-Giemsafärbung, Methylenblaufärbung und Indophenol-Oxydase-Reaktion nach Schultze; ferner Berlinerblau-Eisenreaktion und Fibrinfärbung nach Weigert.

Unter den Ergebnissen des Verfassers seien hier die für die normalen Verhältnisse wichtigen wiedergegeben. Bei der normalen Entwicklung der Keimdrüse sind die einzelnen Kanälchen so dicht aneinander gereiht, daß sie unmittelbar oder nur durch wenig Zwischengewebe getrennt nebeneinander zu liegen kommen. Das Vorhandensein von geringem Zwischengewebe muß als normal bezeichnet werden.

Die Hodenkanälchen sind im Kindesalter in der Regel lumenlos. Das Lumen tritt physiologisch erst mit beginnender Spermatogenese ein, ein frühzeitiges Auftreten des Lumens ist meist bei minderwertiger Ausbildung der Kanälchen (event. bei Krankheitsschädigung) anzutreffen.

Die Lumenbildung im Rete testis ist gewöhnlich im frühesten Kindesalter vorzufinden; das Auftreten ist aber ziemlich inkonstant. Das Ausbleiben der Lichtung ist vom Entwicklungszustand des Kanälchensystems (und von Krankheitsschädigung) unabhängig.

Eine angeborene Hypoplasie des Hodens kommt nur selten vor.

Das Fett im Hoden zeigt kurz vor Eintritt der Spermiogenese eine starke Zunahme; dabei geht die extratubuläre Fettablagerung immer der intratubulären voraus. Das intratubuläre Fett ist hauptsächlich in den Fußplatten der Sertolischen Zellen abgelagert derart, daß es einen Fettsaum darstellt.

Zwischen intra- und extratubulärem Fett besteht anatomisch und funktionell kein näherer Zusammenhang. Das in der Fußplatte der Sertolischen Zellen abgelagerte Fett wird als Nährmaterial für die Samenzellen benutzt; die Richtigkeit der Ansicht, daß das Zwischenzellenfett als Vorrat des Kanälchenfettes aufgespeichert wird und nötigenfalls durch Kanälchenöffnungen rasch in die Tubuli gelangen kann, stellt Verfasser in Abrede.

Die Zwischenzellen besitzen sowohl in der embryonalen Keimdrüse als auch vor und nach der Pubertätszeit morphologisch und funktionell gewisse Eigentümlichkeiten. Eine lebhafte Proliferation der Zwischenzellen ist vor der Pubertät (trotz intensiver Organbeschädigung) nicht aufzufinden. Eine Umwandlung von Zwischenzellen in Bindegwebszellen oder umgekehrt findet nicht statt; die anscheinend in Umwandlung begriffenen Zellen sind atrophische Zwischenzellen.

Die Zwischenzellen sind epithelialer Abstammung und funktionell nicht als „trophische Organe" aufzufassen, sondern nehmen „innersekretorisch" am Gesamtstoffwechsel des Organismus teil.

Im Hoden von Neugeborenen — seltener bei Feten und Säuglingen — sind fast stets kleine Blutbildungsherde anzutreffen. Sie sind teils als aus im Blut zirkulierenden Mutterzellen, hauptsächlich aber als aus präexistierenden Stammzellen im Bindegewebe entstanden zu denken. *Pick, Berlin.*

785) **Mobilio, C. La forma dell' imene negli Equidi.** (Monit. Zool. Ital. 25. anno, No. 3, 1914.)

Verfasser untersuchte die Formverhältnisse des Hymens bei Equiden. Zunächst sagt er, daß eine Klappe am Meatus urinarius bei weiblichen Equiden nicht vorkommt.

Was den Hymen betrifft, fand Verfasser, daß derselbe bei Equiden sehr verschiedene Formen zeigt. Beim Pferde ist er halbmondförmig, oft zweigeteilt, zuweilen hat er die Form eines Diaphragmas mit 1—3 Öffnungen. Bei den zweigeteilten Formen liegt die mediane Scheidewand ganz oder fast ganz in der sagittalen Ebene der Vulva und der Vagina und die lateralen Öffnungen sind ungefähr gleich oder verschieden groß. In einigen Fällen von geteiltem Hymen setzt sich die mediane Scheidewand auf eine gewisse Strecke in ein Septum fort, das die Vagina in zwei Teile scheidet. Dies sah Verfasser auch in einem Falle von Hymen von der Form eines perforierten Diaphragmas. Beim Esel ist der Hymen gefranzt. Auch kann er zweigeteilt sein. Beim Maulesel ist er gefranzt oder zweigeteilt oder halbmondförmig. Nur einmal fand Verfasser beim Maulesel ein Sep-

tum vor, das eine Strecke der Vagina in zwei Teile trennte. Nach dem Wurf oder auch bloß infolge von Begattungen verschwindet der Hymen vollständig oder es bleiben die als Carunculae myrtiformes bekannten Gebilde zurück, die sehr verschiedene Formen zeigen, indem sie rings um die Eingangsöffnung der Vagina gestellt oder auf die obere und untere oder bloß auf die untere Seite derselben beschränkt sein können. Aus der Form und Anordnung der Hymenreste kann oft auf die Form des jungfräulichen Hymens geschlossen werden.

Kazzander, Camerino.

786) Pehrson, T. Beiträge zur Kenntnis der äußeren weiblichen Genitalien bei Affen, Halbaffen und Insektivoren. (Anat. Anz. Bd. 46, No. 7/8, 1914.)

Verfasser beschreibt die äußeren weiblichen Genitalien von Ateles ater, Macacus cynomolgus, Lemur mongoz, Lemur varius, Chirogale milii, Galago sp. (monteiroi?), Otolicnus crassicaudatus, Tupaja javanica, Talpa europaea und Erinaceus europaeus. *Poll, Berlin.*

787) Collin, R. Sur les mitochondries extraneuronales dans l'écorce cérébrale irritée. (C. R. Soc. Biol. Paris T. 76, 1914.)

Les mitochondries situées dans les centres nerveux, en dehors des neurones, occupent toutes les cellules névrogliques et constituent le chondriome névroglique.

Branca, Paris.

788) Franz, V. Faseranatomie des Mormyridengehirns. (Anat. Anz. Bd. 45, No. 12; 1913.)

Verfasser beschreibt die Faserung des Mormyridengehirns an der Hand eines gut konservierten Objektes mit besonderer Berücksichtigung der Kleinhirnbahnen.

Poll, Berlin.

789) Stendell, W. Einige Bemerkungen zum Aufsatz von V. Franz, „Faseranatomie des Mormyridengehirns". (Anat. Anz. Bd. 46, No. 1/2, 1914.)

Polemischen Inhalts. *Poll, Berlin.*

790) Auerbach, S. Zur Lokalisation des musikalischen Talentes im Gehirn und am Schädel. (Arch. Anat. 1913, Suppl.)

Das Gehirn von Felix Mottl, einem hervorragenden Musiker, wird eingehend untersucht. Das mittlere und hintere Drittel der oberen Schläfenwindung ist sehr kompliziert gestaltet, was besonders auf der linken Seite stark auffällt. Ferner besitzen die Gyri supramarginales eine große Ausdehnung. Eine besonders ausgeprägte Entwicklung der Hörsphären ist auch an diesem Gehirn erwähnenswert. Die Stirnlappen besitzen starke Furchungen. Bilder veranschaulichen die Oberflächengestaltung dieses Gehirnes. *Schwerz, Bern.*

791) Smirnow. Le cerveau du professeur Zinine. (C. R. Soc. Biol. Paris T. 76, 1914.) *Branca, Paris.*

792) Neumann, F. Zur Anatomie des Haubenhuhnkopfes. (Jena. Zeitschr. Naturw. Bd. 52, H. 2, 1914.)

Die eigentümliche Kopfform der Haubenhühner — es wurden speziell die Houdans untersucht — beruht in erster Linie auf einer besonderen Ausbildung des Großhirns. Die Corpora striata zeigen eine starke Wachstumstendenz nach vorn und aufwärts, so daß der Lobus olfactorius nicht mehr der am meisten rostral gelegene Punkt des Gehirns ist, sondern vielmehr von den Corpora striata weit überwölbt wird. Die kaudale Partie des Telenzephalon ist dagegen so arm an

Hirnsubstanz, daß eine Art Hals gebildet wird, der das Großhirn von der übrigen Hirnmasse abhebt, während bei den gewöhnlichen Hühnern an dieser Stelle die Hauptmasse des Großhirns liegt. Diese eigenartige Form des Großhirns bringt es mit sich, daß die Lobi optici der Houdans ihre ursprüngliche embryonale kugelige Form beibehalten.

Natürlich übt diese starke Verlagerung der Großhirnsubstanz auch ihre Wirkung auf den Schädelbau aus. Die Frontalia werden durch die Aufwölbung rostral weit auseinander getrieben, so daß sie nicht zum Verschluß gelangen; an dieser Stelle bleibt das Gehirn lange Zeit nur durch eine starke bindegewebige Haut geschützt, in der erst gegen Ende des ersten Lebensjahres eine selbständige Verknöcherung beginnt. Ein sehr häufig, aber nicht immer vorhandener Hydrocephalus internus erhöht noch das Charakteristische des Houdanschädels. Durch genaue Messungen konnte festgestellt werden, daß die Stirnbeine der Houdans bedeutend breiter sind als die der gewöhnlichen Hühner. Merkwürdigerweise scheint dies von keiner anderen Rasseneigentümlichkeit, wie Schmetterlingskamm, Haube oder der Form des Großhirns, abhängig zu sein.

Im Arteriensystem des Kopfes treten bei den Haubenhühnern besondere Äste auf, welche die Arterien des Gehirnes mit denen der Kopfhaut verbinden. Dies ist leicht verständlich, da die letztere infolge der großen Federentwicklung (der Haube) einer vermehrten Blutzufuhr bedarf. Diese Anastomosen sind nichts unerwartet neues, sie sind auch bei den übrigen Hühnern vorhanden, nur nicht in so großer Zahl und nicht so stark entwickelt. Auch nehmen sie einen etwas anderen Verlauf. *Autoreferat.*

793) Sauer, W. Ein Beitrag zur Kentnis der Kleinhirnbahnen beim Menschen. (Inaug.-Diss. München, 1914.)

Bei einem $3^3/_4$jährigen Kind wurde ein großes Gliom der rechten Kleinhirnhemisphäre operativ entfernt. Die Sektion ergab, daß der größte Teil des Hemisphärenmarkes, ferner ein großer Teil der Rinde und die laterale Portion des rechten Nucl. dentatus zerstört war. Hirnstamm und Rückenmark wurden nach Marchi behandelt. Am meisten springen im letzteren die Degenerationen im Bereich der hinteren Wurzeln, der Hinterstränge und der Hinterhörner in die Augen, die Verfasser mit Hoche, Mayer und anderen als Druckphänomene auffaßt. Degenerierte Fasern fanden sich ferner in den Vordersträngen dem Sulcus medianus anliegend und kaudalwärts allmählich verschwindend. Sie lassen sich bis in den Deitersschen Kern verfolgen und ihre Degeneration führt Verfasser auf Läsion dieser Gegend durch die Operation zurück. Ob die zu diesem Kern gehenden Fasern degeneriert waren, ließ sich nicht mehr entscheiden. Degeneration fand sich ferner im rechten Bindearm, in den beiderseitigen Schleifenfasern, in der Olivenkleinhirnbahn und in den sämtlichen gleichseitigen Hirnnerven (III—XII). Aus alledem schließt Verfasser, daß die efferenten Kleinhirnbahnen nicht wie Marchi, Luna und Langelaan wollen, aus der Kleinhirnrinde entspringen, sondern aus den Kleinhirnkernen, sonst müßten bei der ausgedehnten Zerstörung der Rinde in diesem Falle noch andere Bahnen degeneriert sein.

Von den afferenten Bahnen waren die spinozerebellaren und die Oliven-Kleinhirnbahnen degeneriert, ferner zeigte sich infolge der Erweichung der Brückenfaserung eine ausgedehnte Degeneration der afferenten Fasern bis in die Schicht der Purkinjeschen Zellen hinein. Alle afferenten Fasern des Kleinhirns enden in der Rinde. *Kr.*

794) Dandy, W. E. The Nerve Supply to the Pituitary Body. (Amer. Journ. Anat. 1913, Vol. 15, No. 3.)

Intra-vitam staining with methylene blue shows that the pituitary body receives its nerve supply from the sympathetic plexuses surrounding the internal carotid arteries. The fibers follow the hypophyseal blood vessels. The anterior

lobe is much more richly supplied with nerves than the posterior lobe. Small branches from the carotid plexus were observed running to the oculomotor and optic nerves. From the character and course of the nerve fibers supplying the pituitary body, the impression was obtained that they are secretory in function rather than vasomotor. The observations were made on the brains of young cats and dogs. *Carpenter, Hartford.*

795) Stendell, W. Betrachtungen über die Phylogenesis der Hypophysis cerebri nebst Bemerkungen über den Neuroporus der Chordonier. (Anat. Anz. Bd. 45, No. 16/17, 1914.)

Verfasser erörtert die Homologie der Hypophysis cerebri und der Neuraldrüse der Tunikaten. Die Neuraldrüse entsteht aus dem Neuralrohr und nur der Wimpertrichter und das Flimmerorgan entstammt der Mundbucht, so daß also die genetische Homologie der Hypophyse mit der Neuraldrüse nicht gesichert erscheint. Bei Amphioxus erblickt Verfasser mit Hatschek und Willey die Hypophyse in der Koellikerschen Grube. Wir müssen also annehmen, daß bei den Manteltieren, die in mancher Beziehung den Ahnen der Chordonier ferner stehen als der Amphioxus — eine Ansicht, zu der neuerdings Delsman wieder gelangt ist — bereits ein sekundärer Neuroporus entstanden ist, während zugleich der Urneuroporus, den der Lanzettfisch noch hat, zu einem Organkomplex geworden ist, in dem zu der Riechgrube und dem Kanal noch eine Drüse gesellt erscheint. Verfasser erinnert weiterhin an die Möglichkeit, daß bei den Vertebraten ja von dem neuralen Anteil des Urneuroporus, d. h. dem Infundibulum, gleichfalls ein stark verzweigtes Organ gebildet worden ist, der Saccus vasculosus. Dieser aber ist gerade bei den Vertebraten noch in voller Entwicklung, um allmählich bis zu den höheren zu verschwinden. Man könnte also fast mit mehr Recht wie die Hypophysis den Saccus vasculosus der Neuraldrüse gleichsetzen, histologische Übereinstimmungen finden sich hier ebensowenig wie dort. *Poll, Berlin.*

796) Huber, G. C., and Guild, S. R. Observations on the Peripheral Distribution of the Nervus Terminalis in Mammals. (Anat. Record 1913, Vol. 7, No. 8.)

A study of the n. terminalis in embryonic and young rabbits by means of the pyridine-silver technique shows that the ganglia in the course of the nerve have autonomic characters (multipolar cells, pericellular nets). The terminalis fibers resemble preganglionic and sympathetic neurites more closely than they do the fibers of sensory neurones. The authors conclude that the n. terminalis is not a component part of the olfactory and vomero-nasal complex, but hesitate to pronounce it autonomic in function because of the character and position of its central connections. *Carpenter, Hartford.*

797) Mannu, A. Osservazioni sul Nervus depressor degli Equini. (Monit. Zool. Ital. 25. anno, No. 1, 1914.)

Verfasser hat bei Equiden den N. depressor untersucht. Es ist dieser Nerv immer, aber nur in unvollständiger Weise, selbständig; beim Esel ist er nicht so innig wie beim Pferde mit dem Stamme des Vago-Sympathikus vereinigt. Die Anordnung des N. depressor variiert bei verschiedenen Exemplaren derselben Art und auch an beiden Seiten eines und desselben Tieres. Topographisch wichtig sind die Beziehungen des N. depressor an der Basis des Halses. Es fällt hier die Trennung des Nerven vom Stamme des Vago-Sympathikus meistens mit der Trennung dieses letzteren zusammen. Der weitere Verlauf des Depressor bis zum Thoraxeingange variiert; er hat mit dem Vagus innigere Beziehungen als mit dem Sympathikus und verläuft ventral oder dorsal vom ersteren. Die Endigungsweise des N. depressor betreffend fand Autor, daß derselbe sich entweder mit einem Ramus cardiacus des mittleren Halsganglions vereinigt oder im oberflächlichen oder tiefen Herzgeflechte endigt. *Kazzander, Camerino.*

798) Pitzorno, M. Sullo strappo dello sciatico nei Cheloni. (Riv. Patol. Nerv. Mental. Anno 19, fasc. 2, 1914.)

Die periphere Ausreißung des N. ischiadicus bei Cheloniern bleibt resultatlos. Trotz dem Fehlen einer Regeneration des Nerven ist weder gleich, noch sehr lange Zeit nach der Operation irgendeine Alteration in den Nervenzellen nachzuweisen. Die Nervenzellen bleiben also bei diesen Tieren bestehen, auch wenn ihre Verbindungen mit den peripheren Nervenfasern vollständig unterbrochen werden. Verfasser läßt diese Erscheinung von der bedeutenden Langsamkeit des Stoffwechsels bei den in Rede stehenden Tieren abhängen.

Kazzander, Camerino.

799) Brookover, C. The Nervus Terminalis in Adult Man. (Journ. of Comp. Neurol. 1914, Vol. 24, No. 2.)

The author has found a slender but distinct bundle of nerve fibers emerging from the adult human brain near the trigonum olfactorium, and passing forward along the surface of the gyrus rectus to the olfactory bulb. Here the fibers join the fila olfactoria, keeping a position to the latter, but not forming a separate bundle. These fibers are believed to constitute a nerve homologous with the n. terminalis of lower vertebrates.

In the region of the olfactory bulb from one to two hundred ganglion cells occur in association with the fibers of the n. terminalis. Posterior to the olfactory bulb very small groups of ganglion cells are present along the terminalis fibers which lie on the surface of the gyrus rectus. *Carpenter, Hartford.*

800) Stendell, W. Zur Histologie des Rückenmarles von Amphioxus. (Anat. Anz. Bd. 46, No. 9/10, 1914.)

Verfasser beschreibt nach der Bielschowsky-Methode gefärbte Sinneszellen im Ependym des Zentralkanals von Amphioxus. Er bezeichnet sie als Edingersche Sinneszellen. Es sind im allgemeinen bipolare Elemente von außerordentlich verschiedenartiger Form, die sehr stark an die Sinneszellen von Petromyzon erinnern, wie sie Tretjakoff beschrieben hat. Von Interesse ist der Befund sogenannter anastomosierender Kommissurzellen. Es handelt sich dabei um Zellen, welche durch eine den Zentralkanal durchziehende Plasmabrücke in Verbindung stehen und peripher einen Fortsatz abgehen lassen. Die Sinneszellen im Zentralkanal werden zu verstehen sein, wenn man sich die Bildung des Neuralrohres aus einer ektodermalen Sinnesplatte, welche Sinneszellen aufweist, vergegenwärtigt. Bei so starker Näherung der beiderseitigen Rohrwandungen, wie das bei Amphioxus der Fall ist, können dann solche Zellen miteinander verschmelzen und zu anastomosierenden Kommissurzellen werden. *Poll, Berlin.*

801) v. Szily, A. Erwiderung auf die Bemerkungen von E. Meirowsky zu meiner Arbeit: Über die Entstehung des melanotischen Pigments im Auge usw. (Arch. Mikr. Anat. Bd. 82, H. 3, 1913.)

Polemik. *Berg, Königsberg.*

802) Stockard, C. R. An Experimental Study of the Position of the Optic Anlage in Amblystoma Punctatum, with a Discussion of Certain Eye Defects. (Amer. Journ. Anat., 1913, Vol. 15, No. 3.)

By operating on young Amblystoma embryos the author found that when the median portion of the anterior region of the medullary plate is excised, the development of the eyes is interfered with. In 45 per cent of the cases no eyes at all were formed. Removal of lateral portions of the medullary plate (medullary folds)

in the head region did not prevent the development of both eyes in 80 per cent of the cases. The author concludes that the earliest optic anlage is single and median in position. The occurrence of cyclopia is explained as an arrest in the process of eye formation, the single median anlage failing to separate into the two portions which normally move apart to take up lateral positions and develop into the lateral eyes. *Carpenter, Hartford.*

803) Saguchi, S. Über Mitochondrien (Chondriokonten) und mitochondriale Stränge (= sogen. Eberthsche intrazelluläre Gebilde) in den Epidermiszellen der Anurenlarven nebst Bemerkungen über die Frage der Epidermis-Cutisgrenze. (Arch. Mikr. Anat. Bd. 83, H. 2, 1913.)

Verfasser untersuchte hauptsächlich Larven von Rhacophorus. Die Länge der jüngsten Larven betrug 9 mm, bei den ältesten waren die vorderen Extremitäten noch im Kiemensack verborgen. Daneben wurden Larven von Rana esculenta, namentlich in ihren jüngeren Entwicklungsstadien untersucht. Fixiert wurde mit dem von Meves modifizierten Flemmingschen Gemisch, daneben mit Sublimat-Eisessig und Formalin. Gefärbt wurde mit Eisenhämatoxylin und mit Hämalaun nach Kromayer.

Die Chondriosomen der Epidermiszellen stellen vor dem Erscheinen der sogen. Eberthschen intrazellulären Gebilde Chondriokonten dar, welche gekreuzt, aber in der Hauptrichtung vertikal gestellt sind. Sie entsprechen bis zu einer gewissen Entwicklungsstufe der Filarmasse Flemmings. Im Laufe der Entwicklung orientieren sich die Chondriokonten nach der horizontalen und vertikalen Richtung, offenbar infolge von Zug- und Druckwirkungen. Mit dieser Orientierung und Streckung setzt eine Verklebung ein, so daß mitochondriale Stränge entstehen, welche sekundär zu Strängen untereinander verkleben können.

Diese Anordnung und Verklebung der mitochondrialen Stränge wird durch die von einer Larvenlänge von 1,4 cm ab einsetzende teilweise Verlagerung der basalen Epidermiszellen noch komplizierter gestaltet. Bei der Zellteilung verhalten sich die Mitochondrien usw. passiv. Die mitochondrialen Stränge verlieren im weiteren ihre charakteristische Färbbarkeit. Ein Teil von ihnen wird aufgelöst, ein anderer jedenfalls in extrazelluläre Tonofibrillen umgewandelt. Mit dem Schmalerwerden der mitochondrialen Stränge nehmen die Chondriokonten wieder zu und häufen sich um den Kern herum an. Fast gleichzeitig mit der Streckung der Chondriokonten erscheint in den Zellen die dünne homogene Basalschicht.

Berg, Königsberg.

804) Semon, R. Die Fußsohle des Menschen. Eine Studie über die unmittelbare und die erbliche Wirkung der Funktion. (Arch. Mikr. Anat. Bd. 82, H. 3, 1913.)

Im Fetalleben eilt die Entwicklung der Haut an Planta pedis und Palma manus derjenigen anderer Körperstellen bedeutend voraus. Nach Abstoßung der im Fetalleben gebildeten Hornschicht nach der Geburt bildet sich auf der Ferse und anderen Teilen der Planta eine sehr viel dickere Hornschicht als am übrigen Körper, die auch qualitativ vorhanden ist und zwar geschieht dies während einer fast ein Jahr lang dauernden Periode, während derer für die Fußsohle eine spezifische funktionelle Beanspruchung fortfällt. Die topographischen Dickenunterschiede der Haut an der Fußsohle finden sich in etwas abgeschwächten Proportionen auch an dem Fuß junger Säuglinge und bei kongenitalem Klumpfuß, bei denen die Funktion im individuellen Leben keinen Einfluß hat ausüben können. Die Unterschiede sind demnach erblich determiniert. Bei starkem und andauerndem Druck auf normale nicht solcher Einwirkung ausgesetzte Hautstellen vollzieht sich eine Annäherung der Struktur solcher Stellen an die Verhältnisse in

Fußsohle und Hohlhand. Bei Fortfall der normalen Einwirkung des auf die Sohle ausgeübten Druckes findet eine Annäherung an die Struktur, z. B. des Fußrückens statt.

Es besteht ein vollkommener Parallelismus zwischen der Wirkung der Funktion im individuellen Leben und der präfunktionellen, erblich bedingten Verschwielung. Dieser Parallelismus läßt sich nicht auf Parallelinduktion zurückführen, ebenso die Ausbildung der erblichen Disposition nicht durch Auslese aus — ohne Beziehung zur Funktion aufgetretenen — Mutationen erklären. *Berg, Königsberg.*

805) Carossini, G. Lo sviluppo delle ghiandole sudoripare, particolarmente ne' suoi rapporti collo sviluppo dell' apparato pilifero, nelle diverse regioni della pelle dell' uomo. (Arch. Ital. Anat. Embriol. Vol. 11, Fasc. 4, 1913.)

Die Schweißdrüsen an den behaarten Stellen der Haut können bezüglich ihrer Entwicklung und des weiteren Verhaltens in zwei Kategorien geteilt werden: 1. solche, die mit Haarfollikeln zusammenhängen, 2. in freie Schweißdrüsen. Im ersten Falle entsteht die Schweißdrüse in Form eines soliden Knopfes von einer Haaranlage aus und erscheint fast immer als ein Anhang des Haares. In der weiteren Ausbildung der Schweißdrüse ist beim Menschen zwischen ihr und den anderen Formationen des Haarfollikels nicht jene chronologische Einförmigkeit vorhanden wie bei gewissen Tieren (Schaf), indem in gewissen Fällen die Entwicklung der Schweißdrüse schon sehr frühzeitig erfolgt und der Entstehung der Talgdrüse vorausgeht (Skrotum, große Schamlippen usw.); andere Male hingegen erscheint die Anlage der Schweißdrüse an einem Haarfollikel erst zu einer Zeit, wo der Follikel schon das Haar umscheidet und die Talgdrüse in der Entwicklung ziemlich weit vorgeschritten ist (behaarte Kopfhaut, Stirnhaut usw.). Die in der bezeichneten Weise angelegte Schweißdrüse kann zu vollständiger Entwicklung kommen und es entstehen so die Haarfollikel mit einer Schweißdrüse, die in den Follikel mündet (Skrotum, große Schamlippen, Wangen, Achselhöhle usw.). An anderen Stellen aber (behaarte Kopfhaut, Stirnhaut) entwickeln sich die an Haarfollikel gebundenen Schweißdrüsen nicht weiter und haben den Charakter von rudimentären Gebilden und es scheint, daß solche Schweißdrüsen an gewissen Stellen (Leistengegend) atrophieren und schließlich ganz verschwinden können.

Die freien Schweißdrüsen entstehen von eigenen Anlagen aus und entwickeln sich an den behaarten Hautstellen in derselben Weise wie die Schweißdrüsen an der Volarseite der Hand und an der Plantarseite des Fußes. Die Zeit des Auftretens der freien Drüsen variiert an den verschiedenen Regionen vom $3^1/_2$—4. bis 5. Monate des Embryonallebens.

An vielen Stellen (behaarte Kopfhaut, Stirn, Wangen, Achselhöhle, Oberarm, Vorderarm, Leistengegend) münden die Schweißdrüsen in der unmittelbaren Nähe der Mündung des Haarfollikels und zwar sind an solchen Stellen auch frühzeitige Entwicklungsstadien zu sehen, welche zeigen, daß die Schweißdrüsen schon ursprünglich jenes Verhalten zeigen. Dies spricht aber, meint Verfasser, gegen die Hypothese (De Meijere, Wimpfheimer), nach welcher, beim Menschen, die Schweißdrüsen regelmäßig von einem Haarfollikel ihre Entstehung nehmen und erst sekundär frei würden.

Verfasser schließt, indem er sagt, daß die Schweißdrüsen beim Menschen nur ausnahmsweise sich in derselben Weise entwickeln und Verhältnisse im entwickelten Zustande zeigen, wie man bei vielen Säugetieren sieht. In größerer Zahl aber sind sie schon ursprünglich unabhängig von den Haarfollikeln. Das Verhältnis der Zahl der an Haarfollikel gebundenen und der freien Schweißdrüsen ist nicht an allen Gegenden gleich. In den meisten Gegenden ist die Zahl der freien Drüsen überwiegend größer, an gewissen Stellen aber, z. B. in der Haut der Genitalien sind scheinbar an alle Haarfollikel Drüsen gebunden.

In einer Tabelle am Schlusse der Arbeit gibt Verfasser die Gruppierungsweise der Haare an verschiedenen Gegenden beim Menschen an.

Kazzander, Camerino.

806) Fechter, F. Untersuchungen über die Haarentwicklung an Pferdefeten. (Inaug.-Diss. Gießen 1914.)

Verfasser untersuchte ein großes Material von Pferdefeten von 32—890 mm Länge. Sie waren in Formalin konserviert, die ausgeschnittenen Hautstückchen wurden in Paraffin eingebettet, die Schnitte mit Hämatoxylin vor- und Eosin oder Pikrofuchsin oder Kongorot nachgefärbt. Auch die Heidenhainsche Eisenhämatoxylinfärbung mit Nachbehandlung in Benzoazurin kam zur Verwendung.

Aus den Ergebnissen des Verfassers sei folgendes hervorgehoben. Zuerst erscheinen beim Pferd die Anlagen der Tasthaare um Mund, Nase, unter und über den Augen. Sie sind schon bei dem jüngsten untersuchten Fetus (32 mm) vorhanden. Erst bei 80 mm langen Embryonen folgen dann die Anlagen der Deckhaare und zwar zuerst an den Lidrändern und Lippen, später am Schwanz, Kamm, Hals, Rücken, Brust, Bauch usw. Bei Embryonen von 270 mm Länge sind die Anlagen am ganzen Körper vorhanden. Die Haare brechen in derselben Reihenfolge durch, wie sie angelegt werden. Der Haarkeim entsteht durch Verdoppelung der Keimschicht, die Zwischenschicht beteiligt sich nicht daran. Er ist zunächst flach, später wölbt er sich meilerförmig in das Bindegewebe vor. Im Anfang des Haarzapfenstadiums tritt die Bildung des Haarkanalstranges ein. Die unter dem Zapfen gelegenen Bindegewebszellen mit runden Kernen bilden später die Papille. Aus dem Haarzapfen entsteht durch Knospung die keulenförmige Schweißdrüsenanlage. Zu Beginn des Bulbuszapfenstadiums flacht sich der Zapfengrund ab und wird leicht eingedellt. Am Zapfengrund erfolgt zunächst durch rege Zellteilung die Bildung der Keimplatte des künftigen Haares mit reichlicher Pigmentablagerung. Dann kommt es zur Einstülpung der Papille, die vom Zapfen umwachsen und unten eingeschnürt wird. Gleichzeitig entsteht von der Keimplatte aus der Haarkegel, der anfangs nur aus Zellen für die innere Wurzelscheide besteht. In diesem Stadium bildet sich ferner unter der Schweißdrüse die Talgdrüse. Die äußere Glashaut entsteht durch Verdichtung des Bindegewebes, die innere als Ausscheidung von der äußeren Wurzelscheide her. Der Haarbalg ist schwach ausgebildet, Muskelzellen enthält er im Fetalleben nicht. Zu Beginn des Scheidenhaarstadiums höhlt sich der Haarkanal aus. Die Verhornung setzt zuerst an der Henleschen Schicht ein, das Haar verhornt relativ früh und zeigt einen deutlich faserigen Bau. Die Zylinderzellen der äußeren Wurzelscheide werden glashell und rücken nach innen. Der Durchbruch der Haare erfolgt immer mit Hilfe einer vorangehenden Bildung von Haarkanälen, die bald mehr steil, bald mehr schräg nach der Oberhaut verlaufen. Die Stellung der Pferdehaare ist eine unregelmäßige, senkrecht stehen die Tasthaare, Zilien und Haare der Lippenränder, etwas schräg die Haare an Rücken, Brust, Bauch und Schenkelinnenfläche, ganz schräg die Stirn- und Schwanzhaare. Während des Fetallebens findet fortwährende Zubildung neuer Haarkeime, aber kein Haarwechsel statt.

Kr.

807) Brachet, A. Recherches sur l'Embryologie des Reptiles. Acrogenèse, Céphalogenèse et Cormogenèse chez Chrysemys marginata. (Arch. de Biol. T. 29, 1914.)

L'auteur établit que le prolongement céphalique de la plaque primitive, après qu'il s'est insinué entre l'ectoblaste embryonnaire et l'endoblaste vitellin, après que le canal blastoporal s'est ouvert dans la cavité sous-germinale et que sa paroi s'est déployée en une plaque horizontale, constitue un endoblaste céphalique très

étendu, circonscrit latéralement et en avant par l'endoblaste vitellin issu du clivage gastruléen. L'écusson ectoblastique est, au début, beaucoup plus étendu que l'endoblaste céphalique. Dans la suite l'ectoblaste se contracte; il se tasse dans le sens antéro-postérieur et dans le sens transversal, glisse à la surface de l'endoblaste vitellin et se rassemble exclusivement au-dessus de l'endoblaste céphalique, sauf au pourtour antérieur de l'écusson embryonnaire où persiste la plaque protochordale, ou plus exactement préchordale. L'endoblaste céphalique, vacuolaire, considérable d'abord, se réduit et devient plus compact. Au moment où cette concentration s'achève et grâce à elle, la région blastoporale se resserre dans les mêmes directions que le restant du blastoderme et la lèvre dorsale recule légèrement. Une courte zone se forme ainsi entre l'endoblaste céphalique et le blastopore, et dès qu'elle est apparue, elle entre en intense prolifération. Elle se comporte donc comme une zone de croissance, qui allongera, par apposition, la partie du corps située au devant d'elle.

Dès que la zone de croissance est entrée en activité, on distingue dans l'endoblaste de l'embryon de Chrysemis, 3 zones: a) en avant, une bande étroite d'endoblaste vitellin, correspondant à la plaque protochordale d'Hubrecht; b) l'endoblaste céphalique très étendu, procédant du prolongement céphalique de la ligne primitive; c) enfin, la couche interne de la zone de croissance appositionnelle, qui avoisine le blastopore et entoure ce qui reste du canal blastoporal: c'est l'endoblaste troncal.

Dans la région de l'endoblaste céphalique, l'ectoblaste se différencie en plaque médullaire et épiblaste, mais ce dernier possède des caractères neuraux, dès le début. L'endoblaste subit des différenciations qui se poursuivent d'arrière en avant (caudo-cranialement) et atteignent ainsi le fond du cul-de-sac antérieur du pharynx (intestin préoral). En se différenciant, il se subdivise en une zone mediane qui deviendra la chorde dorsale, et deux latérales.

La zone de croissance appositionnelle est l'élément essentiel de la cormogenèse. Par son développement et ses différenciations, elle donne naissance au tronc et à la queue. Les feuillets y évoluent aussi d'une façon tout-à-fait caractéristique. a) L'ectoblaste se subdivise comme dans la tête, en plaque médullaire et épiblaste; mais ce dernier n'est qu'une simple couche de revêtement. b) La chorde et le mésoblaste se délimitent d'avant en arrière, au fur et à mesure que l'embryon s'allonge. La quantité de mésoblaste est notablement plus grande que dans la tête, et il s'étend très tôt dans la région extraembryonnaire. Dans le tronc tout entier, l'hypoblaste définitif du tube digestif dérive directement de l'endoblaste vitellin né du clivage gastruléen. Enfin c'est à l'extrémité antérieure du tronc que la segmentation en somites débute; elle se poursuit d'avant en arrière. Mais après qu'il s'en est ainsi formé 6, il s'en délimite un 7e, au devant du 1r, dans le mésoblaste de la tête. Ce somite céphalique, plus réduit que les autres et rudimentaire, prend dès lors le No. 1. Derrière lui, vient se terminer la crête ganglionnaire du vague. *Lams, Gent.*

808) Hertwig, G. u. P. Beeinflussung männlicher Keimzellen durch chemische Stoffe. (Arch. Mikr. Anat. Bd. 83, H. 4, 1913.)

Die Verfasser behandelten Samenfäden mit Lösungen von Strychnin, Chlorralhydrat, Methylenblau, Nikotin, Methylgrün, Kristallviolett und beobachteten den Effekt bei der Entwicklung der mit diesen vorbehandelten Samenfäden befruchteten Eier. Als Versuchsmaterial dienten Frösche (Rana esculenta ♀ × R. fusca ♂, Rana esculenta × R. esculenta), ferner Fische (Gobius) und Seeigel). Das Schicksal der durch Methylenblau geschädigten Spermien, im Seeigelei wurde zytologisch verfolgt. Die Kernsubstanz der reifen Samenfäden konnte geschädigt werden, ohne daß diese die Fähigkeit, ins Ei einzudringen, verloren. Die Schädigung konnte so groß sein, daß das Spermachromatin völlig vermehrungsunfähig wurde

und die (Frosch-) Eier sich parthenogenetisch entwickelten. Geringere Schädigung führte zu Mißbildungen. Es besteht also eine Übereinstimmung in den Resultaten der Befruchtung mit radiumgeschädigten Spermien, was bezüglich der wenig geschädigten, noch vermehrungsfähiges Chromatin liefernden Spermien auffällig ist und sich offenbar so erklärt, daß der Organismus gegen verschiedenartige Schädigungen eine ganz begrenzte Reaktionsmöglichkeit hat.

Im Gegensatz zu den Radiumexperimenten zeigten einzelne Samenfäden eine ungleiche Empfindlichkeit gegen die chemische Beeinflussung, sowohl was verschiedene Tierarten, verschiedene Exemplare einer Spezies als auch die Samenfäden desselben Tieres betraf. Hierdurch ließ sich erklären, daß man bei überlanger Einwirkung von Methylenblau während 16—18 Stunden in 10 unter 15 Versuchen normale Entwicklung bekam: es hatte eine Selektion methylenblaufester Spermien stattgefunden. Im Fall, daß die Geißelbewegung zum Sistieren kommt, ließ sich zeigen, daß diese Färbung in Abhängigkeit steht von der Schädigung des Nervenapparates. Bei Befruchtung mit Spermien, die 16—18 Stunden lang mit Methylenblau behandelt waren, war die Bildung der ersten Furche verzögert. *Berg, Königsberg.*

809) von Meyenburg, H. Ein Fall von intrathorakaler Nebenlunge. (Centralbl. Allgem. Pathol. Bd. 25, No. 15, 1914.)

In der Leiche eines $5^3/_4$ jährigen Knaben fand sich im linken Pleuraraum, an der Rückseite der linken Lunge, in einer Tasche ihres stumpfen Randes eingelagert eine Nebenlunge von 40 : 28 : 3 mm Größe. Sie hing an einem dünnen bindegewebigen Stiel, der eine aus der Aorta descendens entspringende Arterie und eine in die linke V. pulmonalis mündende Vene enthielt. Die mikroskopische Untersuchung ergab das Strukturbild einer kollabierten Lunge. Im Stiel war eine kleine Lymphdrüse enthalten. Betreffs der Genese neigt Verfasser der von Eppinger und Fischer u. Bert vertretenen Anschauung zu, daß die Nebenlungen Exzeßbildungen darstellen, die als selbständige Abschnürungen vom Vorderdarm entstehen. Entscheidend dafür ist die Tatsache, daß die das Organ versorgende Arterie aus der Aorta kommt. Verfasser glaubt, daß es sich hier um eine der rostralsten Urnierenarterien handelt, die nach der Ausschaltung der Urniere zu der Nebenlunge in Beziehung trat. *Kr.*

810) Fulde, P. Über eine Mißbildung am Kopfe des Schafes (Hypognathus). (Inaug. Diss. Rostock 1914.)

Die Mißbildung betraf ein ungefähr dreivierteljähriges Lamm und zeigte einen rudimentären Unterkiefer mit zwei Zähnen auf der rechten Kopfseite dicht unterhalb der verflachten und mißgebildeten Ohrmuschel. Es ist eine blindgeschlossene mit Schleimhaut ausgekleidete rudimentäre Mundhöhle mit Unterlippe vorhanden. Der parasitische Unterkiefer machte beim Fressen schnappende Mitbewegungen und wird bewegt durch Muskelfasern, die vom M. risorius Santorini, vom hinteren Bauch des M. digastricus und vom M. tragicus auriculae abstammen. Die Mißbildung ist als Hypognathus oder Plesiognathus zu bezeichnen. Verfasser konnte noch zwei ähnliche Fälle aus der Rostocker anatomischen Sammlung untersuchen und 15 Fälle aus der Literatur zusammenstellen, welche sämtlich am Schaf beobachtet worden sind. *Kr.*

811) Tschernjawsky, M. Ein Fall von rechtsseitigem Aortenbogen und von linksseitiger A. anomyna. (Nachricht. Univ. Kiew 1914, Jahrg. 54.)

Der Aortenbogen bei einer menschlichen Leiche verläuft nach rechts zur Wirbelsäule, sich um den rechten Bronchus herumbiegend, dann zieht die Aorta, ein wenig nach links abweichend bis zum Zwerchfell, welches sie an normaler Stelle durchdringt. *Tretjakoff, Odessa.*

812) Petit, G. Disposition anormale du Cœur chez une fouine. (C. R. Soc. Biol. Paris T. 76, 1914.) *Branca, Paris.*

813) Gérard, G. et Cordonnier, D. Un cas type de triplicité de l'artère hépatique. C. R. Soc. Biol. Paris T. 76, 1914.) *Branca, Paris.*

814) Hamant, A. et Thiébaut, R. Au sujet de plusieurs hernies congénitales du diaphragme. (C. R. Soc. Biol. Paris T. 76, 1914.) *Branca, Paris.*

815) Keck, L. Spaltbildungen an Extremitäten des Menschen und ihre Bedeutung für die normale Entwicklungsgeschichte. (Morphol. Jahrb. Bd. 46, 1914.)

Der Verfasser beschreibt einige Extremitätenmißbildungen. Zum Schlusse werden einige theoretische Folgerungen als Beitrag zur Frage nach der Korrelation zwischen Entstehung der Weichteile und des Skeletes der Extremitäten gegeben. Bilder begleiten den Text. *Schwerz, Bern.*

816) Klaatsch. Die Erwerbung der aufrechten Haltung und ihre Folgen. (Verh. Anat. Ges. Greifswald 1913.)

Verfasser hält an den Ansichten fest, die er schon früher über die Art der Erwerbung des aufrechten Ganges beim Menschen geäußert hat. Die Urprimaten haben eine halbaufrechte Kletterhaltung mit vollständig ausgebildeten Greiforganen an beiden Gliedmaßen besessen. Die quadrupede Bewegungsweise ist aus der quadrumanen entstanden und zwar immer wieder in der Reihe der niederen Säugetiere unter Umwandlungen der Gliedmaßen, die zwar eine spezielle Anpassung an bestimmte Lokomotionsweise und insofern eine Vervollkommnung, im ganzen aber eine Rückbildung und den Verlust der Möglichkeit zur Entfaltung in menschlicher Richtung bedeuten. Der Standfuß ist nicht, wie Fick meint, eine Folge aufrechten Ganges. Gerade in dem charakteristischen Merkmal, dem Verlust der Opposition des Hallux, fehlt solche Annäherung. Bei Reptilien und Marsupialien sind es mittlere, die 3. oder 4. Zehe, die sich verstärkt haben. Die Frage nach den Faktoren, die die Fixation der Großzehe in Oppositionsstellung bedingen, sucht Verfasser an Einwirkungen, die den inneren Fußrand betroffen haben müssen und die Beweglichkeit des Hallux in ganz bestimmtem Sinne aufhoben, ohne in anderen Richtungen ihn festzulegen, zu lösen. Klaatsch's Theorie, wonach ein Klettermechanismus zur Ausbildung des Menschenfußes geführt hat, geht von der Überlegung aus, daß der Mensch doch jedenfalls ursprünglich ein Baumbewohner war, bevor er auf ebener Erde ging. Als Voraussetzung wird ferner wohl von niemandem beanstandet werden, daß die gemeinsamen Ahnen der Menschenformen und Menschenaffen, — die Hominiden und Anthropoiden — eine halb aufrechte Kletterhaltung besaßen, die sie befähigte, sich auf dem Boden mit hauptsächlicher Benutzung der hinteren Extremitäten fortzubewegen. Es wird somit für den Primatenahnen des Menschen nicht mehr vorausgesetzt, als was uns fossile Saurier, Beuteltiere und niedere Affen zeigen. Der Gorilla nähert sich dem Menschen am meisten, indem er die volle Sohle aufsetzt. Er ist am meisten Bodengänger unter den Anthropoiden und vermag weit besser als Schimpanse und Orang sich aufzurichten, ja für kurze Zeit eine ganz menschliche Haltung anzunehmen, besonders in psychischer Erregung, wenn er, verfolgt, den Jäger annimmt, mit seinen Riesenarmen die Brust trommelt und einen entsetzlichen Schrei ausstößt. In den Proportionen jedoch hat auch der Gorilla sich von der menschlichen Entwicklungsbahn entfernt, hat die Verlängerung der Arme und die Verkürzung der Beine erlangt, die eine Anpassung an Urwaldklettern bedeuten. Für die drei

großen Menschenaffen und besonders für Gorilla muß mit der Möglichkeit gerechnet werden, daß sie, bevor sie die Menschenproportionen einbüßten, auch in ihrer Lokomotionsweise sich bedeutend mehr menschenähnlich verhielten, d. h. daß sie in der Fähigkeit aufrechten Laufens damals weiter waren als jetzt. Am Skelet des Gorilla fallen manche Merkmale auf, wie die relative Vergrößerung der Lendenwirbelsäule, die den Eindruck machen, als ob Belastung aufrechter Haltung stärker eingewirkt hätte, als bei niederen Menschentypen wie den Australiern, deren in mancher Hinsicht präanthropoide Eigenart Verfasser schon mehrfach betont hat. Klaatsch betont besonders die Kletterart primitiver Menschen und deren unglaubliche Gewandtheit, mit der sie an großen Stämmen auf- und abrennen. Eine opponierbare Großzehe würde, wenn sie sich nicht den anderen Zehen anlegte, wohl schnell gänzlichem Untergang verfallen sein, da sie bei senkrechtem Auftreffen auf den Stamm eines Baumes stärksten Insulten ausgesetzt wäre. Es blieb bei diesen Menschenkletterern dem Hallux nur das Schicksal der Reduktion oder die Aufgabe der Opposition und Anlegung an die anderen Zehen. In letzterem Falle wurde der Hallux ein vorzügliches Abrollungsorgan, das in natürlich oder künstlich erzeugte Kerben eingesetzt, dem ganzen Körper bei schnellem Emporklimmen sicheren Halt verleiht. Aus der Parallele zwischen Bewegung auf Bäumen und solcher auf dem Boden kommt man zu dem Resultat, daß die beim Klettern stets wiederholten mechanischen Einflüsse durch die Macht der Vererbung schließlich eine neue Fußform hervorgehen ließen, die sich für die aufrechte Haltung besser eignete als der alte Greiffuß. Verfasser ist geneigt anzunehmen, daß der Menschenfuß zuerst als eine spontane Variation auftrat — sprungweise — ohne Zwischenstufen, gewissermaßen als eine Art Mißbildung, die sich aber als nützlich erwies und sich mehr und mehr verbreitete, bis der Greiffuß zur Ausnahme wurde. Es ist nicht nötig, hier auf die Streitfragen über die vererbte Wirkungsweise individueller Übungen und Leistungen einzugehen — der hier für den Menschenfuß angenommene Werdegang verlangt nichts anderes als diejenigen funktionellen Reize, ohne die niemals der Flügel des Vogels, die Grabpfote des Maulswurfs, das Bein der Huftiere sich hätte ausprägen können. Von dem Zustande der physiologischen Erwerbung des aufrechten Ganges scheidet Verfasser die sekundäre Anpassung des Skelets an die aufrechte Haltung. Auf diese ist Klaatsch geneigt, die mancherlei ungünstigen Folgen zurückzuführen, die auf die Unzweckmäßigkeit der neu erworbenen Haltung zurückgehen. *Poll, Berlin.*

817) Poniatowski, St. Beitrag zur Anthropologie des Sprungbeines. (Arch. Anthrop. N. F. Bd. 15, H. 1, 1914.)

Diese mehr methodische und rein metrische Studie stützt sich auf ein Material von Anthropoiden (26 Exemplare in 5 Arten) und Hominiden (87 Exemplare in 11 Gruppen). Es liegt im Umfang des Materials begründet, daß von der Prüfung der Asymmetrie zwischen dem linken und rechten Talus und einer Feststellung des Geschlechtsunterschiedes, so weit dieser nicht von der Körpergröße bedingt ist, Abstand genommen wurde; übrigens waren nach Urteil des Verfassers die Asymmetrien am behandelten Materiale so gering, daß sie meist innerhalb der zulässigen Beobachtungsfehler lagen. Von Wert für die Rassenanatomie erwiesen sich das Verhältnis zwischen Länge und Breite, dann zwischen Länge und Höhe der Facies art. sup., sodann das Verhältnis zwischen der Länge dieser Gelenkfläche und der projektivischen Gesamtlänge des Talus (vom Sulcus m. flex. hall. longi zum entferntesten Punkt der Fac. art. navicularis), sowie der Breite zur Gesamtbreite (projektivisch von der Spitze des Proc. lat. zur medialen Seite des Talus in der Transversalebene), dann die Breite der Facies mall. lat. auf die Gesamttalusbreite bezogen, weiter das Längen-, Breiten- und Längen-Tiefenverhältnis der Facies art. calcan. posterior, sowie der Ablenkungswinkel dieser Fläche von der Sagittalebene des Talus, ferner der Ablenkungswinkel des Kollum von der genannten Ebene und

schließlich die relative Länge des Caput zur obenerwähnten Gesamtlänge und die Caputtorsion als Winkel zwischen der mittleren Längskurve der Facies art. navic. und Horizontalebene. Am Schlusse der sehr exakten Studie greift der Verfasser sieben der verwendeten Gruppen heraus, ordnet sie, jeweils mit der primitivsten Talusform beginnend, nach den aufgeführten 11 brauchbaren Merkmalen in Reihen und berechnet daraus eine mittlere Reihenfolge, die mit den Feuerländern und Australiern beginnt und über die Lhot, Maori und Birmanen zu den Tirolern und Alamannen leitet. *Ried, Hamburg.*

818) **Ried, H. A. Über eine dritte Artikulation an der Schädelbasis. — Eine außerhalb der Schädelkapsel geteilte Art. meningea media?** (Anat. Anz. Bd. 45, No. 15, 1914.)

Verfasser fand an Skeletmaterial aus Gräbern Deutsch-Ostafrikas an einem Wakindigaschädel eine dritte Artikulationsstelle. *Poll, Berlin.*

819) **Derry, D. E. A New Mylometer.** (Journ. of Anat. Physiol. Vol. 48, Pt. 4, 1914.)

An arrangement of a hinged board with millimeter scales and a protractor whereby measurements of both right and left sides can be accurately made.

O'Donoghue, London.

820) **Derry, D. E. Parietal Perforation accompanied with Hattening of the Skull in an Ancient Egyptian.** (Journ. of Anat. Physiol. Vol. 48, Pt. 4, 1914.)

A detailed description of the phenomenon indicated in the title.

O'Donoghue, London.

821) **Muskat. Ein einfaches Verfahren zur Aufnahme von Fußabdrücken.** (Korrespondenzbl. Deutsch. Gesell. Anthrop. No. 5, 1913.)

Bei dem Verfahren von Muskat handelt es sich mehr darum, gute Umrisse als feine Details zu bekommen. Muskat benutzt eine Holzpappe, in der mit Farbe imprägnierte Papiere liegen. Beim Gebrauch wird die Pappe durchfeuchtet, darauf wird das Papier mit der imprägnierten Seite nach unten gelegt. Nun setzt man das zum Abdrucken gewünschte Objekt aufs Papier. Die Umrisse werden noch durch beigelegte Holzstäbchen umgrenzt. Unter das imprägnierte Papier wird ein gewöhnliches Papier gelegt, wodurch scharf gefärbte Abdrücke herauskommen. Jedes imprägnierte Papier kann für mehrere Abdrücke benutzt werden.

Abramowicz, Zürich.

822) **Schlaginhaufen, O. Zur Technik der Hand- und Fußabdrücke.** (Korrespondenzbl. Deutsch. Gesell. Anthrop. No. 6—7, 1913.)

Die von Loth als Verbesserungen erklärten Modifikationen sind nach Meinung von Schlaginhaufen verfehlt und nachteilig. Wichtiger ist es, die Hautleisten und Flexionsfalten deutlich zu bekommen, nicht die dazwischen liegenden Falten und Furchen, die durch das Bestreichen mit Leinwandlappen deutlich herauszubekommen sind. Die Regelung der Kraft des Auftretens auf das Kissen verursacht die gleichen Schwierigkeiten, wie das Aufsetzen des Fußes auf das Papier. Das Verschmieren der Abdrücke kommt wohl nicht von dem Stempelkissen her.

Die Methode, die Fingerbeeren durch Rollen auf dem Stempelkissen zu färben, ist noch heute in der kriminellen Anthropologie gebraucht, wo doch die einfachsten Methoden zur Anwendung kommen. Auch das Mitnehmen des vorher mit Farbe durchtränkten Stempelkissens auf eine Tagesexkursion ist sicherer und weniger umständlich als das eines Gefäßes mit Farbe. *Abramowicz, Zürich.*

823) Carlsson, A. On the Fossil Carnivores Cynodictis intermedius and Cynodon gracilis from the Phosphorites of Querey. (Proc. Zool. Soc. London Part 2, 1914.)

A description of the remains of the skulls of the two species named in the title.

O'Donoghue, London.

824) Bluntschli, H. Die fossilen Affen Patagoniens und der Ursprung der platyrrhinen Affen. (Verh. Anat. Ges. Greifswald 1913.)

Auf Grund seiner an Ort und Stelle angestellten Beobachtungen bei Gelegenheit einer Forschungsreise nach Südamerika hat sich Verfasser die Ansicht gebildet, daß die von Ameghino als Primatengenus angesprochene Form Homunculus aus der Santa-Cruz-Formation am Rio Gallegos in Süd-Patagonien, nahe der Magelhaensstraße eine Cebiden-Gattung darstellt. Sie steht der Nyctipithecus-Gruppe — der Verfasser aus bestimmten Gründen auch Chrysothrix zurechnen möchte — äußerst nahe, ja sie muß wohl in dieselbe eingereiht werden. Von den übrigen von Ameghino den Simiern zugezählten Form scheint dem Verfasser keine einzige Affencharakter zu besitzen. Im zweiten Teil seiner Arbeit erörtert Verfasser die Bedeutung des Vorkommens von Prosimier-Merkmalen bei den West-Affen.

Poll, Berlin.

825) Bogolubow, N. Über einen Pterodactyluswirbel aus der oberen Kreide des Gouvernments Saratow. (Ann. Géol. Minéral. de la Russie. Vol. 16, livr. 1, 1914.)

Erster Befund eines Pterodactylusknochens im europäischen Rußland. Der Wirbel ist sehr groß und dem Halswirbel von Ornithostoma (Pteranodon) ingens Marsh ähnlich. Die russische Pterodactylusart muß als Ornithostoma orientalis bezeichnet werden.

Tretjakoff, Odessa.

826) Hennig, E. Die deutschen Ausgrabungen von Dinosauriern im letzten Jahrfünft. (Naturw. Wschr. 1914.)

827) Fraas, E. Die neuesten Dinosaurierfunde in der schwäbischen Trias. (Die Naturwissenschaften 1913.)

828) Jaekel, O. Über die Wirbeltierfunde in der oberen Trias von Halberstadt. (Paläontolog. Ztschr. I 1913.)

829) Wissenschaftliche Ergebnisse der Tendaguru-Expedition. (Arch. Biontol. Bd. 3, H. 1, 1914.) (Hierin Arbeiten von Branca und Janensch.)

In 826 wird eine Zusammenstellung der Ergebnisse von 827—829 gegeben. Fraas und Huene haben im Keuper von Trossingen und Pfaffenhofen eine Anzahl Skelete von Dinosauriern gefunden, unter welchen besonders bemerkenswert sind Procompsognathus (ein Vorfahr des merkwürdigen auf den Hinterbeinen laufenden Compsognathus) und Halticosaurus, welchem Fraas ebenfalls eine springende Lebensweise zuschreibt. Außerdem Plateosaurus, Thecodontosaurus, Sellosaurus; Phytosaurus und Labyrinthodonten. Sehr viel umfangreicher als die süddeutschen Funde sind die bei Halberstadt durch Jaekel und die in Deutsch-Ostafrika am Tendaguru durch das Berliner geol. pal. Institut und Museum ausgebeuteten. Jaekel beschreibt:

Reptilien. Dinosaurier: ca. 40 Individuen, darunter einige nahezu vollständige Individuen und ein vorzüglich erhaltener, ganz vollständiger Schädel.

Phytosaurier: Reste verschiedener Belodonten.

Schildkröten: 2 Formen in 2 Individuen.

Stegozephalen: 4 Exemplare eines gepanzerten Miosauriers. 1 neuer Labyrinthodont mit gekielten Zähnen.

Fische: 2 Selachier, 2 Ganoiden, 2 Teleostier, 1 Dipnoer.
Mollusken: 2 Süßwasserlamellibranchiaten, 1 Süßwassergastropode.
Vom Tendaguru stellt Janensch die folgende Fauna zusammen:
Mammalia: 1 kleiner, ca. 2 cm langer Unterkiefer (wahrscheinlich Polyprotod).
Dinosauria s. Sauropoda: Gigantosaurus africanus und robustus. Fraas (Diplodocus nahestehend).
Brachiosaurus Brancai und Fraasi: Jan. (dem amerikanischen Brach. nahestehend).
Dicraeosaurus Hansemann und Sattleri Jan. (große Form mit tief zerspaltenen Dornfortsätzen, keiner amerikanischen ähnlich.)
2. Stegosauria: Zwei Arten mit kräftigen Stacheln.
3. Ornithopoda: Eine kleine Form aus der Verwandtschaft des amerikanischen Laosaurus und des englischen Hypsilophodon.
4. Theropoda: Skeletteile von wahrscheinlich 2 Arten; Zähne sehr häufig.
Pterosauria: Große Zahl von Einzelknochen.
Crocodilia: Einige kleine Zähne.
Aves: Vereinzelte Reste aus der Verwandtschaft von Archaeopteryx.
Pisces Ganoiden: Viele Exemplare von Lepidotus.
Selachier: Zähne von Orthacodus. *Stremme, Berlin.*

830) **Wetzel, G. Ein neuer Zeichenapparat für Skeletstücke und anatomische Präparate.** (Arch. Anat. 1913, Suppl.)

Der Verfasser gibt Beschreibung und Abbildungen eines neuen Zeichenapparates. *Schwerz, Bern.*

831) **Müller, Fr. W. Ein Objekttisch für photographische Aufnahmen makroskopischer Objekte.** (Anat. Anz. Bd. 46, No. 5/6, 1914.)

Verfasser beschreibt einen Objekttisch für die exakte Aufnahme makroskopischer Objekte, der ein ganz genaues Einstellen der Objekte, z. B. der Schädel, gestattet. *Poll, Berlin.*

832) **Szent-Györgyi, A. Die histologische Darstellung des Glaskörpers.** (Zschr. Wiss. Mikrosk. Bd. 31, H. 1, 1914.)

Um den Glaskörper ungeschrumpft zu erhalten (vgl. Zentralbl. Bd. 10, No. 758) fixiert Verfasser das uneröffnete Auge in einem Gemisch von 125 ccm Azeton, 5 ccm Eisessig, 40 ccm Formalin, 4 g Sublimat und 100 ccm dest. Wasser. Sie bleiben hierin je nach der Größe 2—7 Tage, dann fügt man auf je 100 ccm Lösung noch 50 ccm Azeton zu und läßt die Objekte die gleiche Zeit in der Mischung, überträgt für die gleiche Zeit in reines, wasserfreies Azeton und dann in Äther-Alkohol. Nachdem durch Abschneiden zweier seitlicher Kuppen der Glaskörperraum eröffnet ist, wird in Zelloidin eingebettet. Da starke Zelloidinlösungen schrumpfend wirken, so darf man z. B. beim menschlichen Auge mit der Konzentration der Zelloidinlösung nicht über 3% gehen. Die Erhärtung des Zelloidins erfolgt in Chloroform. Von dem erhärteten Block wird die Linse und der oberflächliche Zelloidinmantel entfernt und durch 8proz. Zelloidin ersetzt. Zur Färbung der Glaskörperfibrillen wurde das Heldsche Molybdänhämatoxylin benutzt.

Für kleinere Augen (bis Meerschweinchen) empfiehlt Verfasser dann noch eine Silbermethode, die von Lenhossék stammt. Die Bulbi kommen bis zu 9 Tage in eine Lösung von 1,5 g Silbernitrat in einem 20proz. Formalin. Größere Bulbi werden am 5. Tage aufgeschnitten. Die Lösung muß jeden Tag gewechselt werden. Reduktion in einer 1,5proz. Lösung von Pyrogallol in 5proz. Formalin, gründliches Auswaschen in fließendem Wasser, Einbetten in Gelatine (je 2 Tage in 7 und 14proz. Lösung) und Schneiden auf dem Gefriermikrotom. *Kr.*

833) Rupp, C. Anwendung der Gelatine zum Konservieren und Befestigen mikroskopischer Gehirnschnitte auf Kartonpappe. (Zeitschr. Wiss. Mikrosk. Bd. 31, H. 1, 1914.)

Passende Kartonblätter und die aufzulegenden Gehirnschnitte werden zunächst mit 20proz. Gelatine (konserviert mittels Zusatz von 10—15 ccm 2proz. Chinosollösung auf den Liter) drei Stunden lang durchtränkt. Dann werden die ersteren mit einer 30proz. Lösung überschichtet, die Schnitte aufgelegt, glatt gestrichen und getrocknet, nachdem man sie durch Aufspannen auf einem Reißbrett vor dem Verziehen geschützt hat. Solche Präparate eignen sich sowohl zur makroskopischen und Lupenbetrachtung, als auch zur epidiaskopischen Projektion. Auch für Schnitte durch ganze Embryonen ist diese Methode sehr wohl verwendbar. *Kr.*

834) Martin, R. Lehrbuch der Anthropologie in systematischer Darstellung. Mit besonderer Berücksichtigung der anthropologischen Methoden. Für Studierende, Ärzte und Forschungsreisende. (Jena, Gustav Fischer, 1914.) 1081 + XVI Seiten.

Seit Jahren war bei Anatomen und Anthropologen der Wunsch wach, ein ausführliches Lehrbuch der physischen Anthropologie zu besitzen, welches das in den letzten Jahren gewaltig angewachsene Tatsachenmaterial anthropologischer Studien aus den verschiedenen Ländern, gut gesichtet, dem Leser vorführt. In vorliegendem Lehrbuche genügt der Verfasser auch den höchsten Anforderungen.

In der Einleitung wird das Wesen und die Aufgabe der Anthropologie definiert; sie ist die Naturgeschichte der Hominiden in ihrer zeitlichen und räumlichen Ausdehnung. In einer kurzen historischen Übersicht erfahren wir von dem Werdegang dieser Wissenschaft. Auf einigen Seiten führt uns der Verfasser ein in die paläolithischen Forschungen, er macht uns bekannt mit den ältesten Spuren des Menschengeschlechts, mit den verschiedenen Theorien ihrer Entstehung und der Klassifikation der alten und rezenten Rassen.

Damit die vielen, in den verschiedenen Ländern und Erdteilen ausgeführten Arbeiten miteinander verglichen werden können, ist es vor allem notwendig, daß die verschiedenen Verfasser nach der gleichen Technik ihre Studien und Messungen ausführen. Martin hat selber die vielen in der Literatur niedergelegten Vorschläge zur Messung und Untersuchung der Lebenden und Skelete geprüft oder durch seine Schüler prüfen lassen; er ist dadurch in den Stand gesetzt, nur das Beste empfehlen zu können. Die verschiedenen Arten der Messungen werden genau beschrieben; Bilder und Zeichnungen tragen viel zum leichteren Verständnis des Dargestellten bei.

Von großem Werte sind gute Methoden zur Gewinnung und Konservierung von Skeleten und anderen Leichenteilen. Die angeführten Rezepte dienen sowohl dem Urgeschichtsforscher, der seine Schätze im Schoße der Erde sucht, als auch dem Reisenden, der in Spitälern fremder Erdteile anthropologisches Material sammelt. Da die Wichtigkeit der Reproduktion von anthropologischen Gegenständen immer mehr bekannt wird, führt uns der Verfasser die verschiedenen photographischen Aufnahmeverfahren vor; auch die Herstellung von geometrischen Zeichnungen und plastischen Darstellungen in Gips usw. werden eingehend erklärt. Welche Unmenge von Apparaten zur Herstellung von Umfängen, Konturen usw. schon bestehen, ist aus der Zusammenstellung von Martin zu ersehen; ob aber alle die vielen verschiedenen vorgeschlagenen Methoden z. B. zur Bestimmung der verschiedenen Kopfumfänge, die viele Arbeit und lächerlich teure Apparate erfordern, auch wirklich einen wissenschaftlichen Wert besitzen, gibt der Verfasser nicht an.

Die moderne Anthropologie legt großen Wert auf die verschiedenen Berechnungsarten zur Ermittlung von Mittelwerten, durchschnittlichen und stetigen Abweichungen usw., die uns alle durch klare Beschreibungen und an Hand von Beispielen erläutert werden. Nicht nur in der Anthropologie und Anatomie, sondern überhaupt in den biologischen Wissenschaften werden immer mehr graphi-

sche Darstellungen herangezogen, die eine bessere und leichtere Übersicht gestatten als bloße Zahlen; die ausführliche Darstellung der verschiedenen bewährten Methoden ist daher sehr zu begrüßen.

Einen großen Raum nimmt die Beschreibung der verschiedenen in der Anthropologie gebräuchlichen Messungen ein. In klarer Weise zeigt der Verfasser, wie die einzelnen Maße genommen werden. Durch Beschreibung und Bilder wird dem Leser die gesamte anthropologische Technik vorgeführt, die Handhabung der Meßinstrumente, der verschiedenen Haut-, Haar- und Augenfarbentafeln wird gezeigt.

Die Schilderung der allgemeinen Körperformen beginnt der Verfasser mit der Beschreibung der Körpergröße. Diese ist für den einzelnen Menschen je nach dem Ermüdungszustand verschieden, nach Ruhe ist sie größer als nach Strapazen. Bei den verschiedenen Rassen ist die Variationsbreite der Körperlänge sehr groß; die physiologisch normalen Grenzen sind 121 und 190 cm, die Rassenmittel schwanken zwischen 140 und 181 cm. Die verschiedenen Größenstufen teilt Martin nach dem Vorschlage von C. Schmidt ab.

Eine ausführliche Beschreibung widmet der Verfasser den Zwergen und den Riesen. Die verschiedenen Arten des Zwerg- und Riesenwuchses, ihre Ursachen, die teils auf pathologischer Grundlage, teils auf Rasseneigentümlichkeiten beruhen, werden geschildert. Im Bilde werden ein hypoplastischer Zwerg und eine kretinistische Zwergin vorgeführt.

Über die Mittelwerte der Körpergröße der verschiedenen Rassen orientieren große Tabellen; eine Karte gibt eine allgemeine Übersicht der Größe der Rassen. Interessant sind die Ausführungen über die Pigmäenrassen aus Asien und Afrika, die durch instruktive Bilder ergänzt werden. Der Verfasser spricht sich auch über die Kollmannsche Pygmäenhypothese aus, die er zurückweist. Auch die Annahme von W. Schmidt, daß alle Pygmäen von Afrika und Südasien zu einer ursprünglichen anthropologischen Einheit gehören, die einer kindlichen Vorstufe der Menschheit entsprechen soll, ist nach Martin unhaltbar. Er betrachtet mit Schwalbe die heutigen Pygmäen als lokale Größenvariationen der rezenten Menschheit, die sich durch Isolierung zu Rassen fixiert haben.

Die größten Menschen wohnen heute im Norden Europas, in einigen Gebieten des zentralen und südlichen Afrikas, von Nordindien und von Nord- und Südamerika. Die Mehrzahl der heutigen Menschheit ist mittel- und untermittelgroß.

Die große Bedeutung, die dem Wachstum des Menschen zukommt, wird vollkommen gewürdigt. Auf Grund eingehender Untersuchungen vieler Autoren werden die Gesetze, denen das menschliche Wachstum unterliegt, behandelt. Da die verschiedenen Körperteile in verschiedenem Tempo wachsen, wird jeder einzeln behandelt; auch die sexuellen Unterschiede werden berücksichtigt. Daß auch Milieu und Rasse nicht ohne großen Einfluß auf den wachsenden Körper wie auf die definitive Körperlänge sind, wird klar veranschaulicht. Auch das intrauterine Wachstum wird Gegenstand ausführlicher Behandlung.

Die Studien über das Körpergewicht geben dem Verfasser Anlaß, die interessanten Fragen der Steatopygie zu behandeln. Ob man nach den paläolithischen Funden steatopyger weiblicher Figuren auf die Existenz einer einheitlichen, früher auch in Europa verbreiteten steatopygen Rasse schließen darf, scheint dem Verfasser fraglich. Die Gesetze, denen die Gewichtszunahme des wachsenden Körpers unterworfen sind, werden besprochen; sie sind auch von großer Tragweite für den Soziologen, Pädagogen und Schularzt, spielt doch das Milieu, in dem das Kind aufwächst, eine wichtige Rolle.

In den Proportionsverhältnissen der verschiedenen Körperteile liegen gewiß große, durch die Rasse bedingte Unterschiede. Dies ist ersichtlich sowohl aus den groß angelegten Tabellen und an den gut ausgewählten Bildern. Die Langbeinigkeit der Neger und die Langrumpfigkeit der Mongolen ist sehr frappant. Die verschiedenen Glieder des menschlichen Körpers wachsen in verschiedenem

Tempo; es ist besonders die Pubertät, die einen großen Einfluß auf den wachsenden menschlichen Organismus ausübt, eine Tatsache, die wiederum für den Schularzt und Pädagogen von Bedeutung ist. In allen Tabellen wird auch der sexuelle Unterschied berücksichtigt.

Die Form der weiblichen Brust variiert bei den einzelnen Rassen; die Untersuchung gerade dieser Frage wird durch das Schema, das Martin angibt, sehr erleichtert. Von großem Interesse sind auch die Studien an der wachsenden Brust. Durch die Untersuchung der Abnormitäten, wie Gynäkomastie, Hyperthelie usw. werden phylogenetische und ontogenetische Themata berührt.

Für die Rassendiagnose haben die Farben der Haut und der Haare von jeher eine große Rolle gespielt. Das Kapitel Integument und Integumentalorgane wird durch einen Abschnitt über die Histologie dieser Organe eingeleitet. Als phylogenetisch wichtige Organe haben sich die Tastballen und Leistenfiguren an Händen und Füßen erwiesen. Nur anhangsweise werden noch die künstlichen Veränderungen der Haut, wie Tätowierung und Bemalung geschildert.

Auch in der verschiedenen Entfaltung des Haarkleides haben wir ein phylogenetisch interessantes Merkmal. Die histologischen Untersuchungen zeigen, daß verschiedene Haare unterschieden werden können, daß das Körperhaar, das Kopfhaar, die Augenbrauen verschieden gebaut sind, daß Kinder und Erwachsene in ihrer Behaarung sich voneinander unterscheiden. Für die Untersuchung der verschiedenen Rassen ist die Form des Haares nicht ohne Wert. Die großen Variationen, denen das Haarkleid unterworfen ist, werden gezeigt, einige sogenannte Haarmenschen werden im Bilde vorgeführt. Daran anschließend macht uns Martin mit den verschiedenen Theorien der Bartentwicklung bekannt.

Für die Rassendiagnose ist die Haarfarbe von Bedeutung. Man unterscheidet zwei Farbenreihen, die beide von ganz hellen Tönen zu dunkeln ansteigen, wobei die einzelnen Helligkeitsgrade durch die Menge des Pigmentes bedingt sind. In der grauschwarzen Farbenreihe fehlt die gelbe, braune oder rötliche Komponente, alle Töne spielen in grau. Die gelbbraune Farbenreihe zeigt alle Nuancen vom hellsten Weißgelb bis zum tiefsten Schwarzbraun, je nach der Intensität der Gelbkomponente. Die roten Haare sind nicht eine Varietät der blonden, sondern sie sind eine Varietät der gelbbraunen Skala. Bei hellen Rassen erreichen die Haare erst mit dem 30. Jahre ihre definitive Farbe. Kinder sind heller als Erwachsene. Rein blonde findet man nur im Norden Europas. Die Aschblonden, die zur grauschwarzen Reihe gehören, sind im Osten, die Gelbbraunen wohnen im Westen.

Die Studien an den Nägeln haben mehr phylogenetischen Wert, als daß sie für die Rassendiagnose verwendbar wären.

Große Bedeutung für die Unterscheidung der menschlichen Rassen kommt der Augenfarbe zu. Histologische Bilder geben Auskunft über den Sitz des Pigmentes. Es ist wieder der Norden Europas, der allein helläugige Menschen beherbergt. Durch Tabellen, graphische Darstellungen und eine Karte werden die Resultate der Studien in den verschiedenen Ländern vorgeführt.

Die Merkmale in den Weichteilen des Gesichtes, welche die verschiedenen Rassen charakterisieren, sind oft nur schwer zu beschreiben. In der Form der Augenlider, der Wangen, der Nase, der Lippen und der Ohren sind große Differenzen zu finden, die nur sehr schwer metrisch und deskriptiv dargestellt werden können. Die von Martin vorgeschlagenen Schemata erleichtern in hohem Maße solche Studien.

Daß Martin nicht nur alles heranzieht, was rein anthropologisch von Bedeutung ist, sondern auch die Entstehung der verschiedenen Formen und die vergleichend-anatomischen Fragen eingehend behandelt, ist nicht hoch genug zu schätzen.

In gleich ausführlicher Weise wird das Skeletsystem geschildert.

Eines der best untersuchten und für die Anthropologie wichtigsten Organe ist der Schädel. Wie für den lebenden Körper werden auch für den Schädel

die vielfachen Meßarten, die Meßpunkte, die Ebenen, in die der Schädel bei der Untersuchung eingestellt wird, genau beschrieben.

Das eigentliche Studium des Schädels beginnt der Verfasser mit einer Übersicht über Menschen- und Tierschädel, daran schließen Studien über das Wachstum des menschlichen Kraniums. Auch die sexuellen Unterschiede werden immer besonders erwähnt. Die Veränderungen des äußeren Schädelreliefs, die durch Muskeln, noch mehr aber durch den Gehirndruck verursacht werden, die Altersveränderungen des Schädels, die sich besonders im Gewicht, in der Dicke der Schädelwandung zeigen, die verschiedenen Formen der Nähte und ihrer Verwachsung, die Geschlechtsunterschiede, die Asymmetrien usw. werden eingehend geschildert.

Die Größe des Schädels kann durch die Ermittlung des Umfangs oder der Kapazität bestimmt werden. Da zwischen der Schädelgröße und der Intelligenz Beziehungen bestehen sollen, verdienen gerade diese Studien unsere besondere Aufmerksamkeit.

Für die Rassendiagnosen sind die allgemeinen Größen- und Formverhältnisse des Gehirnschädels von hohem Werte; es sind vor allem die verschiedenen Indizes, die in der Anthropologie die wichtigste Rolle spielen. Viele Tabellen, die aus den verschiedensten Arbeiten zusammengestellt worden sind, auch Karten über die Verbreitung der verschiedenen Kopfformen geben uns Auskunft über die Rassenverteilung in den verschiedenen Ländern. Interessant ist die Tatsache, daß z. B. in Mitteleuropa der Volkstypus in den verschiedenen vorhistorischen und historischen Perioden häufig wechselte.

Auf die Schilderung der verschiedenen Indizes folgt eine Besprechung der pathologischen Schädelformen und der Schädeldeformationen.

Nach dieser Behandlung des Schädels als Ganzes beschäftigt sich der Verfasser mit der Untersuchung der einzelnen Schädelknochen. Die Entwicklung, die Variationen, die vergleichend-anatomischen Fragen, die Differenzen, wie sie die verschiedenen Rassen zeigen, werden eingehend geschildert.

In gleicher Weise wie der Hirnschädel wird der Gesichtsschädel studiert.

Genaue Präzisierungen erfahren die Messungen an den übrigen Skeletteilen.

Der Verfasser beginnt diesen Abschnitt mit dem Studium des Rumpfskelets. Wirbel, Kreuzbein, Rippen werden studiert. Wichtige onto- und phylogenetische Fragen werden eingehend erörtert. Für die Rassendiagnosen von Wichtigkeit sind die Untersuchungen der Extremitäten. Tabellen, Schemata und Bilder ergänzen die Studien. Auch die verschiedenen ethnologischen Fragen werden diskutiert; die Veränderungen, die durch die Höherstellung, die Fußverkrüppelung erzeugt werden, erfahren eine weitgehende Berücksichtigung.

Ein ausführliches Literaturverzeichnis, das alle Gebiete der Anthropologie umfaßt, erleichtert das Studium der verschiedenen Fragen.

So stellt das Martinsche Lehrbuch ein Werk dar, das als klassisch bezeichnet werden darf. Es steht nicht hinter den bekannten Lehrbüchern der Anatomie und Histologie zurück. Es ist das beste Buch über Anthropologie, das wir heute besitzen.

Wie der Verfasser, so war auch der Verleger bestrebt, nur das Beste zu bieten. Nicht weniger als 460 wohlgelungene Figuren schmücken den Text.

Schwerz, Bern.

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Rudolf Krause in Berlin.
Verlag von Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien. — Druck von R. Wagner Sohn in Weimar.

ZENTRALBLATT
FÜR
NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

JAHRGANG XI HEFT 10 1914

Normale Anatomie.

835) Lang, P. Experimentelle und histologische Studien an Turbellarien. II. Mitteilung. 1. Epithelregeneration. 2. Über die Nebenaugen von Planaria polychroa. 3. Experimentelles und histologisches vom Trikladenpharynx. (Arch. Mikr. Anat. Bd. 82, H. 4, 1913.)

Die künstlich durch eine Verwundung hervorgerufene Regeneration des Epithels bei Planaria polychroa beginnt damit, daß sich die an die Wundfläche angrenzenden Zellen über den Defekt bis zur Berührung in der Mitte hinschieben. In dies dünne Epithel wandern Paremchymzellen ein, die sich zwischen die alten Zellen eindrängen. Die alten und die neuen Kerne teilen sich amitotisch, sind zunächst gehäuft. Durch allmähliches Auswachsen des Regenerats und durch spätere Teilungen wird das typische Zylinderepithel hergestellt. Die Nebenaugen haben nichts Teratologisches. Außer den beiden Hauptaugen können Nebenaugen, vor- und medianwärts von den Hauptaugen auftreten, daneben auch anormale oder überzählige Augen von unkonstanter Lage, Form und Ausbildung. Den Schluß der Arbeit machen Angaben über das Verhalten des Trikladenpharynx bei der Regeneration, über Anatomie des Pharynx von Planaria polychroa, über Bau und Regeneration der Pharynxtasche, über Polypharyngie. *Berg, Straßburg.*

836) Pensa, A. Ancora a proposito di condriosomi e pigmento antocianico nelle cellule vegetali. (Anat. Anz. Bd. 46, No. 1/2, 1914.)

Verfasser kommt auf die Verschiedenheiten zurück, die in Guilliermonds und seinem eigenen Standpunkt bezüglich der Entstehung des Anthocyans aus Chondriosomen in Pflanzenzellen sich finden. *Poll, Berlin.*

837) Studnička, F. K. Die Entstehung des Endoplasmas und des Exoplasmas in einigen Zellen. (Anat. Anz. Bd. 44, No. 18/19, 1914.)

Verfasser beschreibt im ersten Teil seiner Arbeit das Chordagewebe bei jungen, pelagisch lebenden Exemplaren von Belone und vervollständigt diese Befunde durch Schnitte auch an älteren Tieren. Er beobachtete im blasigen Chordagewebe an der Peripherie der Chorda, welches noch den ursprünglichen Zustand der larvalen Chorda zeigt, an günstigen Stellen in der Nähe des Zellkerns überall eine Anhäufung einer feineren granulierten, wie es scheint weicheren Protoplasmaart, welche gegen das übrige homogene exoplasmaartige Plasma der „Zellwand" scharf abgegrenzt erscheint. Vielfach kann man inmitten dieser Plasmaanhäufung einen oder zwei dunkle Punkte beobachten, die nichts anderes als Zentriolen sind. Er bezeichnet diese Substanz als „Zentroplasmakugel". In näher dem Zentrum zu gelegenen Zellen beobachtet man noch außerdem ein homogenes Endoplasma. Die Tonofibrillen verhalten sich im Exoplasma und Endoplasma gänzlich verschieden. In dieses dringen sie jedenfalls nur vereinzelt hinein. An vielen der in der Nähe des epidermoiden zentralen Gewebes sich befindenden, immer noch blasigen Chordazellen konnte Verfasser folgendes beobachten: Das deutlich gegen das homogene Endoplasma zu abgegrenzte, granulierte (?) Zentroplasma, welches hier de norma zwischen dem Zellkern und der Zentralvakuole unmittelbar bei der Oberfläche dieser letzteren liegt, vergrößert

sich ein wenig und ragt dann etwas in das Innere der Vakuole hinein. Man kann jetzt sehr deutlich beobachten, daß da aus dem Zentroplasma feine, wie es scheint homogene, Protoplasmafäden nach der Art von Pseudopodien auswachsen. Diese Protoplasmafädchen werden vom Zentroplasma gebildet; sie müssen ziemlich fest und gespannt sein. Die nächsten Stadien der Plasmaumbildung kennzeichnen sich dadurch, daß sich ein Tochter-Zentroplasma bildet. Das alte Zentroplasma wird zu einem Endoplasma, und das homogene periphere Endoplasma der inneren Zelle könnte man jetzt für das Exoplasma einer inneren „Gesamtzelle" halten. Erst von diesem entspringen die oben erwähnten, jetzt noch in größerer Menge vorhandenen Protoplasmafädchen. Auf einmal beobachtet man jetzt, daß sich aus diesem letzteren (homogenen) Plasma eine große, dünnwandige, wohl ziemlich feste Kapsel ausgebildet hat und zwar durch eine an Explosion erinnernde auffallende Vergrößerung ihres Inhaltes. Von dieser etwas dunkler sich färbenden Kapsel gehen immer noch die bekannten Protoplasmafädchen aus, die jetzt natürlich viel kürzer sind als in den vorangehenden Stadien. Den Inhalt der Kapsel bildet — so sah Verfasser es nur einigemal deutlich genug — ein sternförmiges Gebilde, welches vollkommen die Gestalt der oben beschriebenen Zentroplasmazelle — der mütterlichen Zentrosphäre, wie man sagen könnte, — nachahmt. Man beobachtet schließlich Zellen, welche den Raum der ersten, der zweiten, bzw. der dritten Kapsel vollkommen mit Protoplasma ausgefüllt haben und die. wenn man von den engen Lücken zwischen den exoplasmatischen Kapseln absieht, vollkommen an Epidermiszellen, aber auch an einige Knorpelzellen erinnern. Verfasser erklärt sich die Bilder so, daß er annimmt, die sternförmige innere Zelle der ersten, zweiten, bzw. dritten Generation vergrößere sich so, bis sie den inneren Raum vollkommen ausfüllt. Auf die angedeutete Weise wird die Zelle entweder sogleich, oder nach dem Entstehen der zweiten, oder nach dem der dritten Exoplasmaschicht, kompakt, ihre Vakuole „füllt sich" — kurz und einfach gesagt — mit Protoplasma. Es kommt dann zu Veränderungen, durch welche die Zelle zu einem Bestandteile des Chordastranges wird. Bei der Umbildung in eine Knorpelzelle wird das bisher ganz unansehnliche oder kaum vorhandene Endoplasma der blasigen Chordazelle „auf einmal bemerkbar, wird zu einer Endoplasmazelle und schließlich zu einer Knorpelzelle". Auch hier geht der Bildung der Knorpelzelle, wie man aus der Beschreibung von Krauss und seinen Abbildungen schließen kann, die Bildung eines feinen, protoplasmatischen Netzes im Innern der Zentralvakuole der Chordazellen voraus. Im zweiten Teil seiner Arbeit beschreibt er vesikulöse Zellen aus dem Zahnpapillengewebe der in der Entwicklung begriffenen Zähne von Equus und zwar an den Molaren eines älteren, etwa 4 dm langen Pferdefetus. In der Nähe der Zahnpapillenbasis etwa in der Mitte der unteren Partie treten Vakuolen auf, die schließlich zu einem perinukleären Raum zusammenfließen. Der perinukleäre, von jetzt an auch die Zentriolen enthaltende Raum, in dem man bisher sonst nichts anderes beobachten kann, und der wohl größtenteils von Flüssigkeit ausgefüllt ist und die Bedeutung einer Vakuole hat, wird noch größer, und schließlich haben wir Zellen vor uns, die durch die in ihnen angesammelte Flüssigkeit so ausgedehnt sind, daß sie das Aussehen von vesikulären Zellen haben. Die „Wand" der Zelle ist, da sich die Vakuole selten genau im Zentrum bildet, von der einen Seite meist dicker als von der anderen. Auffallend ist die Unregelmäßigkeit der inneren Oberfläche, die sich hie und da ein wenig in das Innere der Vakuole ausbuchtet. Sobald die Vakuole genügend groß geworden ist, bemerken wir, daß sich in ihr der Zellkern und die Zentriolen nicht allein befinden. Der Zellkern ist mit den Wänden der Vakuole mittels ganz feiner Protoplasamafädchen verbunden, und in der Umgebung des Zentriols befindet sich eine kaum nachweisbare Plasmaanhäufung. Verfasser ist vollkommen davon überzeugt, daß auch in diesem Falle wie in den voran-

gehenden (Belone) die Zentriolen eigentlich das Zentrum der ganzen Zelle vorstellen, und daß von ihnen die Protoplasmaumbildung ausgeht, doch direkt beobachten kann man das hier nicht. Die fertige vesikuläre Papillenzelle ist also, wie wir schon angedeutet haben, „diplasmatisch" gegenüber der „monoplasmatischen" typischen Zelle. Es ist klar, daß das innere Protoplasma, das Endoplasma, später entstanden ist, und es ist nicht unmöglich, daß es auch hier auf der Grundlage von Zentroplasma entstanden ist, so wie in den Chordazellen von Belone. Die Fälle, in denen man in „diplasmatischen" Zellen mit Deutendoplasma und mit „Protexoplasma" — so kann man nämlich das durch Umbildung des gesamten bisherigen Zellplasmas des monoplasmatischen Zellkörpers (bis auf das Zentroplasma) entstandene Plasma bezeichnen — sind gewiß sehr zahlreich.

Poll, Berlin.

838) Balli, R. L'architettura della mandibola umana. (La Radiologia Medica, Vol. 1, Fasc. 1, 1914.)

Verfasser untersuchte radiographisch die Architektur des Unterkiefers beim Menschen an Feten und an Erwachsenen verschiedenen Alters bis zum 80. Jahre. Letzteres Material entstammte männlichen Individuen und zwar größtenteils Delinquenten.

Im Ramus mandibulae unterscheidet Verfasser mehrere Trajektorien. I. Trajectorium bifidum. Dieses ist an den Radiogrammen schon bei fünfmonatlichen Embryonen sichtbar. Es geht vom Processus condyloideus aus und durchzieht geradlinig den ganzen Körper des Unterkiefers. Im zweiten Monate des extrauterinen Lebens ist die Trajektorie leicht gekrümmt mit hinterer Konvexität, entsprechend den Veränderungen, welche Ast und Körper des Unterkiefers erleiden. Im vierten Monate läßt sie schon zwei Bündel erkennen, die gemeinschaftlich vom Kondylus ausgehen, ein oberes (Trajectorium dentale), das gegen die Zahnanlagen hinzieht, und ein unteres (Trajectorium basilare), welches gegen den Körper des Unterkiefers gerichtet ist. Im vierten Jahre ist das Trajectorium bifidum schon sehr gut entwickelt und erhält sich in diesem Zustande, abgesehen von individuellen Variationen, während des ganzen Lebens. II. Trajectorium praeceps. Diese Trajektorie ist schon im Unterkiefer sechsmonatlicher Embryonen angedeutet; sie entwickelt sich langsam und ist erst vom vierten Jahre an deutlich ausgebildet. Zuweilen kreuzen sich die Trabekel derselben im Processus coronoideus mit den Trabekeln des vorderen Endes des Trajectorium copulans; andere Male erreicht das Trajectorium praeceps nicht die Spitze des Processus coronoideus. Dieser letztere ist bei Feten und beim Kinde ganz oder zum größten Teile von spongiöser Substanz gebildet, die später partiell durch kompakte Knochensubstanz ersetzt wird.

III. Trajectorium posticum. Dieses tritt bei sechsmonatlichen Feten auf und entwickelt sich gleichfalls langsam. Im 4. Jahre des extrauterinen Lebens wird es deutlicher und besteht aus mehreren sehr dünnen, isolierten Fibrillen. Im 7. Jahre verschmelzen die Trabekel in ihrem oberen Teile, in der Gegend des Kondylus, während sie im Winkel des Unterkiefers isoliert bleiben, aber mit den Trabekeln des hinteren Segmentes des Trajectorium marginale sich vereinigen. Zuweilen sind die vorderen und hinteren Trabekel, in welche sich das Trajectorium posticum auflöst, sehr ausgesprochen und deutlicher als die dazwischen gelegenen Trabekel. Andere Male wird der Winkel nur zum Teile von Trabekeln eingenommen.

IV. Trajectorium marginale. Es ist im ersten Lebensjahre schon ganz deutlich, wird dann immer mehr selbständig und hat innige Beziehungen zu den Trabekeln des Trajectorium posticum.

V. Trajectorium radiatum. Beim Erwachsenen erscheint es zuweilen in Form von Trabekeln im inneren Winkel des Unterkiefers.

VI. Trajectorium copulans. Wie das Trajectorium marginale ist auch diese Trajektorie schon im ersten Lebensjahr gut sichtbar. Ihre Dicke ist am größten im mittleren Teile; zuweilen ist sie aber gleichmäßig entwickelt in der medianen Portion und an den Enden, die mehr oder weniger innige Beziehungen mit dem oberen Ende des Trajectorium praeceps an der Spitze des Processus coronoideus und des Trajectorium posticum an der Spitze des Kondylus, eingehen.

Im oberen Rande des Körpers des Unterkiefers sind die interalveolären Trabekel (Walkoff) erst im 4. Lebensjahre zu sehen. Beim Zahnwechsel schwinden sie und werden durch spongiöse Knochensubstanz ersetzt. Die Verbindungstrabekel verhalten sich in der gleichen Weise. Die Schicht von kompakter Knochensubstanz am unteren Rande des Körpers kann beim Erwachsenen die Dicke von 4—6 mm erreichen; im hohen Alter scheint sie der Atrophie zu unterliegen. Die Ausbildung derselben steht bisweilen zur Länge des Bogens, den der Unterkiefer vom Winkel zum Kinne beschreibt, in Beziehung; über den Einfluß. den der M. masseter und der M. pterygoideus internus auf die Entwicklung jener Schicht kompakter Knochensubstanz am unteren Rande des Körpers ausübt (Walkoff), kann Verfasser nichts bestimmtes aussagen.

Die Zona neutra (Walkoff) zwischen dem oberen und unteren Rande des Körpers wird von einem Netz von Trabekeln gebildet, dieses schwindet im späteren Alter und wird durch spongiöse Substanz ersetzt. Die Trabekel, welche von der Zona neutra in vertikaler Richtung nach oben gegen die Zahnwurzeln ziehen, sind in manchen Fällen sehr dünn und scheinen zuweilen ganz zu fehlen.

Kazzander, Camerino.

839) Ganfini, C. Osservazioni sul foro di Vesalio dell' osso sfenoide. (Arch. Ital. Embriol. Vol. 19, Fasc. 4, 1913.)

Das Foramen Vesalii ist, nach Verfasser, fast konstant, am menschlichen Keilbein vorhanden.

Zur Bildung desselben trägt namentlich eine Apophyse bei, die, wie Untersuchungen an fetalen menschlichen Knochen und an verschiedenen Säugetieren zeigen, zum Processus pterygoideus bzw. der Lamina interna dieses Fortsatzes gehört und dem M. peristaphylinus extern. zum Ursprunge dient. Die Variationen der Apophyse bedingen die Formverschiedenheiten des Foramen.

Kazzander, Camerino.

840) v. d. Broek, A. J. P. Studien zur Morphologie des Primatenbeckens. (Morphol. Jahrb. Bd. 49, 1914.)

Um eine Basis zur Vergleichung der menschlichen Beckenform mit den bei Primaten vorkommenden Formen zu gewinnen, untersuchte der Verfasser 156 Becken niederer und höherer Primaten. In einem besonderen Kapitel werden die genaue Meßtechnik und die verschiedenen Instrumente geschildert. Da viele Punkte und Linien noch gar keine Benennung bekommen haben, andere wiederum unter den verschiedensten Namen in der Literatur bekannt sind, teilt der Verfasser zuerst die genaue Nomenklatur mit.

Den größten Veränderungen der Hüftbeine ist das Ilium unterworfen. In der aufsteigenden Tierreihe erfährt der obere Teil eine allmähliche Zunahme. Mit der Bildung der Fossa iliaca tritt eine Krümmung in der Krista auf, die bei Hylobates beginnt, bei Anthropomorphen stärker wird und beim Menschen den Höhepunkt erreicht. Das Planum iliacum schaut bei Neuweltaffen (mit Ausnahme von Ateles) nach vorn und medial, das Planum gluteale liegt lateral. Bei Katarrhinen ist das Planum iliacum mehr nach vorn gedreht, bei Ateles, Hylobates, Orang-Utan und Schimpanse schaut es direkt nach vorn; bei Gorilla und Mensch dagegen ist es wieder etwas mehr nach innen gewendet. Der Margo pubicus verläuft bei niederen

Formen gradlinig, bei höheren erfährt er eine Knickung. Große Veränderungen erfährt auch das Planum sacrale. Das Os pubis ist bei den niederen Primaten flach, erst bei den höheren Tieren wird es dicker, die größte Dicke erreicht es beim Menschen. Bei den Affen liegt die Symphyse sehr hoch; auch in der Form bestehen Unterschiede.

Anthropomorphen haben relativ schmälere Kreuzbeine als niedere Affen. Verlust des Schwanzes mit seiner mächtigen Muskulatur und die Erwerbung des aufrechten Ganges sind die Ursachen dieser Differenzen. Mit der Zunahme der Zahl der Kreuzbeinwirbel wird die Facies auricularis größer. Am häufigsten sind die Kreuzbeine vertreten, die mit zwei und einem Teil eines 3. Wirbels am Aufbau der Gelenkfläche beteiligt sind.

Die Vorderfläche des Kreuzbeines ist bei niederen Affen nicht, bei höheren stark gekrümmt, am stärksten ist die Krümmung beim menschlichen Kreuzbein:

Die zunehmende Breitenentwicklung des Planum iliacum bewirkt auch eine Zunahme der Beckenbreite. Nur bei Gorilla ist das Becken breiter als hoch; menschliche Zustände werden von keinem Affen erreicht.

In der Form des Beckeneinganges bestehen sexuelle Unterschiede; beim weiblichen Geschlecht ist der Eingang runder als beim männlichen. Eine Ausnahme scheinen nur Hylobates und Schimpanse zu machen. Bei den anthropomorphen Affen liegt die größte Breite des Einganges mehr nach vorn als bei niederen Formen.

Die sexuellen Unterschiede des kleinen Beckens sind bei den niederen Affen deutlicher ausgesprochen, als bei den Anthropomorphen.

Ferner stellt der Autor Untersuchungen über die Asymmetrie des Beckens an und gibt zum Schlusse die Resultate seiner Studien über verschiedene Ligamente. Die verschiedenen Maße und Indizes sind in großen Tabellen vereinigt. Einige Figuren, denen noch mehr erläuternder Text hätte beigegeben werden sollen, erleichtern das Studium der verschiedenen Fragen. *Schwerz, Bern.*

841) Svartz, N. Studien über quergestreifte Muskulatur beim Menschen, mit besonderem Bezug auf die Nahrungsaufnahme der Muskelfasern. (Anat. Anz. Bd. 45, No. 21/22, 1914.)

Verfasserin hat an der Zungenmuskulatur des Hingerichteten nach Fixation in Bichromat und Färbung nach Heidenhain die Frage der Nahrungsaufnahme der quergestreiften Muskelfasern studiert. Die vier Stadien der Kontraktion im engeren Sinne, der Regeneration, der Postregeneration und das Stadium der latenten Reizung hat Verfasserin in ihren Präparaten wohl ausgeprägt gefunden. Durch die Untersuchungen von Holmgren und Thulin ist dargetan worden, daß die Muskelzellen die Nahrung nicht unmittelbar aus dem Blute aufnehmen, sondern daß die Stoffe, deren sie bedürfen und die ihnen geeignet sind, ihnen von den sog. Trophozyten überreicht werden, welche ihrerseits die Nahrung aus dem Blute aufgenommen und in resorbierbarer Form übergeführt haben. Im Kontraktionsstadium kann man die Trophozyten, welche sich an die die Muskelfasern umspinnenden Blutkapillaren dicht anschließen, teils so gut wie ungefärbt sehen, teils deutliche Granulationen enthaltend. Hieraus geht also hervor, daß eine Substanz irgendeiner Art in den Trophozyten gebildet werden kann. Die Trophozyten überliefern diesen übrigens granulär gestalteten Stoff den Muskelfasern nicht überall, sondern neben oder durch Vermittlung von Grundmembranen, welche dadurch breiter werden. Bei Kontraktion findet eine Auflösung von Substanz innerhalb der Muskelfibrillen statt. Die Kerne der Trophozyten haben ein Aussehen, welches an das Aussehen des Kerns der Drüsenzelle erinnert, wenn er durch die Kernmembranen in das Zellenprotoplasma die Enzyme aussendet, welche für die Oxydation erforderlich sind. Es ist wahrscheinlich, daß durch die Ausläufer, welche von den

Kernen ausgehen, Oxydase für die Substanzauflösung geliefert werde. In viel höherem Grade granuliert sind die Trophozyten während des regenerativen Stadiums. Die Kontraktionsstreifen haben hier die Substanz, welche sie aufgenommen haben, an die I-Körner überliefert, welche sich zu füllen begonnen haben. Allein auch von einer anderen Seite her werden die I-Körner gefüllt, nämlich mehr unmittelbar aus den Trophozyten. Diese liefern nämlich Nahrung zu den I-Körnern, und damit die Nutrition sie insgesamt erreiche, sind sie durch regenerative Querbänder, dem Ausfluß entsprechend, vereint. Bei der Postregeneration haben die Trophozyten ihre Nahrungssubstanzen an die Muskelfasern abgeliefert und in diesem Stadium enthalten sie nur unregelmäßig geordnete Körner (nicht in Reihen, wie öfter bei Regeneration der Fall ist). Die Granulationen sind übrigens kleiner und nicht so intensiv gefärbt wie bei Regeneration. Die regenerativen Querbänder des vorigen Stadiums sind nun verschwunden und die I-Körner vergleichsweise groß und wohl abgegrenzt. Bei Postregeneration II erscheint statt dessen ein Ausfluß von Stoff in longitudinaler Richtung. Im nächsten Stadium, dem fakultativen, enthalten die Trophozyten nur abgeblaßte, kleine Körner. Ihre Kerne sind auch hell, langgestreckt und zusammengefallen. Der färbbare Stoff, der sich in den I-Körnern und ihren Ausläufern bei dem vorigen Stadium befand, ist nun nach Q hinübergetreten, welche in diesem Stadium intensiv blauschwarz durch „Fehtx" (?) gefärbt wird. *Poll, Berlin.*

842) Marcus, H. Über die Struktur der Muskelsäulchen. (Anat. Anz. Bd. 45, No. 16/17, 1914.)

Verfasser kommt mit Hilfe der Nachvergoldungsmethode zu dem Ergebnis, daß Holmgren und Heidenhain irren, wenn sie behaupten, die Muskelsäulchen seien auf dem Querschnitt homogen. Nach den Beobachtungen des Verfassers bestehen diese Muskelsäulchen bei der Libelle aus drei Bestandteilen: 1. den Elementarfibrillen, 2. der Grundsubstanz, 3. einer äußeren Begrenzungsschicht. Wir haben also im Muskelsäulchen der Libelle kein homogenes Histomer einer homöotypischen Reihe vor uns, sondern ein recht kompliziertes Gebilde, wie es offenbar zur Mechanik der Kontraktion notwendig ist. *Poll, Berlin.*

843) Péterfi, T. Untersuchungen über die Beziehungen der Myofibrillen zu den Sehnenfibrillen. (Arch. Mikr. Anat. Bd. 83, H. 1, 1914.)

Verfasser untersuchte Muskeln von Larven von Salamandra atra, maculosa, Triton und Muskeln von Fröschen und Mäusen. Das Larvenmaterial konservierte er in 1,5proz. Trichloressigsäure und Sublimattrichloressigsäure (9 g Sublimat, 2 g Trichloressigsäure, 1 ccm Eisessig in 100 ccm physiologischer Kochsalzlösung). Das Material von Frosch und Maus wurde an frischen, an isolierten und gefärbten und an fixierten Präparaten untersucht. Isoliert wurde nach Formol-Alkohol-Fixation (1 : 2), Färbung in Chromhämatoxylin und Rubin S in Xylol. Ebenso wurde in 2,5proz. salizylsaurem Alkohol isoliert. Die zu schneidenden Präparate wurden fixiert in Formol-Alkohol (1 :2), Sublimat, 10proz. Formalin, Formalin-Essigsäure, nach Zenker und Regaud; kontrahierte Muskeln wurden sofort, erschlaffte $1^1/_2$—3 Stunden nach dem Tode fixiert. Eingebettet wurde in Paraffin, Kollodiumparaffin und nach der doppelten Einbettungsmethode von Apathy. Gefärbt wurde mit Azokarmin-Mallory, mit neutralen Färbungen nach Heidenhain, mit Brillantschwarz-Toluidinblau-Safranin, mit Thiazinbraun-Toluidinblau, mit Hämatein-Pikro-Nigrosin, mit Eisenhämatoxylin-Thiazinrot und endlich wurden auch Vanadiumhämatoxylinpräparate untersucht. Das Ergebnis war: An den mit elektiven Bindegewebsfärbungen tingierten Präparaten waren an den meisten Muskelfasern die Enden von einem nicht unterbrochenen Sarkolemm begrenzt. Dieses besteht aus einer Hyalinmembran und einem Netz feinerer und dickerer

Bindegewebsfibrillen, die Sehnenfibrillen nehmen aus diesen Bindegewebsfibrillen ihren Ursprung. *Berg, Königsberg.*

844) Maximow, A. Untersuchungen über Blut und Bindegewebe. VI. Über Blutmastzellen. (Arch. Mikr. Anat. Bd. 83, H. 3, 1914.)

Um entscheiden zu können, in welcher Beziehung die Blutmastzellen zu den histiogenen stehen, ob sie eine einheitliche Zellgruppe bei den verschiedenen Säugetieren sind, ob sie eine besondere spezifisch differenzierte Granulozytenart des myeloiden Gewebes sind oder bloße Entwicklungsstadien anderer Granulozytenarten, ob sie degenerative Veränderungen zeigen oder ob sie gesetzmäßig entwickelte, in ihren Jugendformen sogar wucherungsfähige Elemente sind, untersuchte Verfasser die Blutmastzellen in strömendem Blut und Knochenmark bei Mensch, Kaninchen, Meerschweinchen, Ratte, Hund. Außerdem waren frühere Befunde von Igel, Katze, Maus vorhanden. Er fertigte trockene und feucht fixierte Ausstrichpräparate vom Knochenmark des Menschen aus frisch resezierten Rippenstücken. Wegen der Wasserlöslichkeit der Mastzellengranula wurden die feuchten Ausstrichpräparate meist mit Alkohol fixiert, daneben mit Zenkerformol (10—15 Minuten) die Alkoholpräparate wurden hauptsächlich mit leicht alkalischer alkoholischer Thioninlösung gefärbt, daneben nach May-Grünwald, die mit Formalin-Zenker fixierten Präparate wurden nach Nocht oder Giemsa, die Trockenpräparate in der verschiedensten Weise gefärbt.

Die hämatogenen und histiogenen Mastzellen unterscheiden sich voneinander nach Größe, Form, Kernbeschaffenheit, Charakter und Entwicklungsart der Körnung. Je nach der Tierart bieten die beiden Typen Verschiedenheiten dar. Die Mastzellen entstehen aus indifferenten lymphozytoiden Vorstufen. Eine gemeinsame Stammzelle für die hämatogenen und histiogenen Mastzellen ist nicht vorhanden. Die Verwandtschaft beider Zellarten scheint bei niederen Wirbeltieren inniger zu sein. Je nach der Tierart bieten die Blutmastzellen bestimmte Verschiedenheiten; diese beziehen sich aber auf nebensächliche äußere Merkmale und es ist nicht möglich, verschiedene Typen von Mastleukozyten zu unterscheiden. Die Blutmastzellen sind von den übrigen Granulozyten des Blutes prinzipiell verschieden. Ihre Körnung ist als Sekretionsprodukt des Protoplasmas aufzufassen. Im Knochenmark ist eine Jugendform der Mastleukozyten, welche wucherungsfähig ist, vorhanden, echte Mastmyelozyten, die auch im erwachsenen Organismus durch Ausarbeitung der spezifischen Körnelung aus indifferenten lymphoiden Zellen neu entstehen können. Die Blutmastzellen sind keine degenerierenden Elemente. *Berg, Königsberg.*

845) Miller, A. M. Histogenesis and Morphogenesis of the Thoracic Duct in the Chick; Development of Blood Cells and their Passage to the Blood Stream via the Thoracic Duct. (Amer. Journ. Anat. 1913, Vol. 15, No. 2.)

This is another of the many papers which have recently appeared dealing with the development of lymphatic structures, and concerned especially with the question of their mesenchymal or venous origin. The author takes sides with those who hold that lymphatic vessels arise directly from the mesenchyme, and describes the thoracic duct as originating thus, quite independently of the veins and lymph sacs.

In the chick embryo the anlage of the duct appears in the form of a syncytium of irregular strands of mesenchyme along the aorta and dorsal aortic roots. In these strands isolated lacunae develop, opening freely into the adjacent intercellular (or interstitial) spaces. The lacunae increase in size by dilatation and the addition of the neighboring intercellular spaces. They become lined with flattened mesenchymal cells differentiated in situ, and morphologically equivalent to endothe-

lial cells. Later the lacunae enlarge still further, principally in a longitudinal direction, and coalesce to form a plexus of lymph channels ventral to the aorta. Similar isolated lymphatics develop along the dorso-lateral aspect of the aorta and in the region dorsal to the aortic roots and arches. These also fuse to form plexuses, which eventually communicate with those lying ventral to the aorta. The latter plexus meanwhile establishes a connection with the jugular lymph sacs. In this way the thoracic duct system arises.

As the thoracic duct develops many blood cells take their origin in the same region from elements of the mesenchymal syncytium. There cells at first lie free in the interstitial spaces. Their cytoplasm shows a marked increase in basophilia, and many of them, at least, become transformed into erythrocytes through the addition of haemoglobin and modifications of their nuclei.

As regards the relation of these blood cells to the developing rudiments of the thoracic duct, it appears that some of them are from the first included within the lymphatic channels. Others which originate in extravascular positions eventually come to lie within the lymphatic vessels, either by simple inclusion as the lymph channels develop, or by virtue of amoeboid movements, or as a result of their motion to and from the tissue fluid in response to the heart-beat. After the channels of the thoracic duct system establish connection with the jugular lymph sacs and thence with the great veins, the number of encluded blood cells greatly diminishes, the inference being, that they pass into the venous circulation. The thoracic duct thus appears to have in the chick embryo at this stage a blood carrying or haemophoric function. *Carpenter, Hartford.*

846) **Riha, F. G. Zur Zahnunterzahl.** (Österr. Ungar. Vierteljahrsschr. Zahnhlkde. Jahrg. 30, H. 3, 1914.)

Riha schildert zwei röntgenologisch festgestellte Fälle von Zahnunterzahl. Bei dem einen Patienten fehlten 6 Prämolaren und 4 Weisheitszähne, bei dem anderen die oberen Eckzähne und die Weisheitszähne. *Techow, Berlin.*

847) **Walkhoff. Adloffs Theorie der Schmelzernährung und der stammesgeschichtlichen Umformung der Kiefer und Zähne beim Menschen.** (Deutsch. Monatsschr. Zahnhlkde. Jahrg. 32, H. 8, 1914.)

Ein Artikel polemischen Inhalts, in dem Walkhoff die im Märzheft dieser Zeitschrift von Adloff gegen ihn gerichteten Angriffe auf das Schärfste als unsachlich zurückweist. (Vgl. Zentralbl. Bd. 11, No. 323, 1914.) *Techow, Berlin.*

848) **Adloff, P. Zur Frage der Bezahnung der Myrmecophagidae.** (Anat. Anz. Bd. 46, No. 11/12, 1914.)

Verfasser hat bei zwei Embryonen von Cyclothurus didactylus von 6 und 12 cm Scheitel-Steißlänge die Zahnanlagen auf Schnittserien untersucht. Bei beiden Stadien waren weder Zahnanlagen noch Reste von solchen noch überhaupt Spuren einer Zahnleiste vorhanden. Wohl zeigte das Kieferepithel des älteren Stadiums dieselben hohen Papillen, wie sie Roese beschrieben und als wahrscheinlichen Ausgangspunkt einer einst hier vorhandenen Zahnleiste gedeutet hat. Derartige hohe Papillen kamen aber auch an anderer Stelle vor, vor allen Dingen aber zeigte das jüngere Stadium, daß die Annahme Roeses unzutreffend war, denn auch hier ist keine Spur einer Zahnleiste aufzufinden. Immerhin wird die Frage der Bezahnung der Myrmecophagidae noch eine offene bleiben müssen, da ja die Möglichkeit vorliegt, daß bei noch jüngeren Entwicklungsstadien noch solche Reste gefunden werden. Jedenfalls liegen bis heute positive Befunde nicht vor.

Poll, Berlin.

849) Broch, H. Bemerkungen über anatomische Verhältnisse der Kegelrobbe. II. IV. Zahnwechsel und Gebiß. (Anat. Anz. Bd. 46, No. 7/8, 1914.)

Verfasser beschreibt Zahnwechsel und Gebiß an den beiden von ihm schon früher bearbeiteten Halichoerus-Embryonen. Wichtige Abweichungen von den bisher bekannten Beobachtungen sind das Auftreten der Anlage eines zweiten Molaren. Bereits Tauber hat diese Anlage bei Erignathus barbatus (Phoca barbata) beobachtet und später hat sie Kükenthal bei Phoca groenlandica wiedergefunden. Die Anlage ist anscheinend bei Halichoerus kräftiger als bei Phoca groenlandica entwickelt; das dürfte die Erklärung geben, weshalb Sahlertz das Vorhandensein eines „anomalen" hinteren zweiten Molaren häufiger bei Halichoerus grypus als bei Phoka-Arten vorfand. Es wurde an dem Milchgebiß festgestellt, daß die Mehrhöckerigkeit der Backenzähne hier deutlicher als an dem bleibenden Gebisse vortritt, indem im Unterkiefer höchstens der dritte Praemolar fast rein kegelförmig sein kann. Der zweite und vierte Praemolar dagegen zeigen bei den untersuchten Embryonen ziemlich gut ausgebildete Seitenhöcker. Es braucht wohl keinen weiteren Beweis, daß die Dreihöckerigkeit der Backenzähne bei der Kegelrobbe ein verschwindendes Merkmal ist. Hierin steht Halichoerus in deutlichem Gegensatz zu den Phoka-Arten, wo man vielmehr eine Entwicklung in entgegengesetzter Richtung beobachtet, indem sich die Backenzähne hier in einer einfachen Reihe von Spitzen aufteilen, die nach den vorliegenden Zeichnungen zu urteilen in dem Milchgebisse weniger stark hervortreten. Wir stehen hier in der Tat einer Robbe gegenüber, die den Weg zur sekundär entstehenden Homodontie der ichthyophagen Wassersäugetiere sehr schön illustriert. *Poll, Berlin.*

850) Stoccada, F. Sull' aponevrosi palatina dell' uomo. (Att. R. Istit. Veneto Sc. Lett. Art. Tom. 73, P. 2, 1913—14.)

Verfasser beschreibt in einer vorläufigen Mitteilung die Aponeurose des weichen Gaumens beim Menschen und macht folgende Angaben: Die Aponeurose erscheint in Form eines sehnigen Blattes mit vorderer Konkavität und ist auf das obere Viertel des weichen Gaumens beschränkt. Sie hat einen oberen und unteren Rand, eine vordere und hintere Fläche. Der obere Rand ist innig mit dem den hinteren Rand des horizontalen Teiles des Gaumenbeins bekleidenden Perioste verbunden; nach unten geht der mittlere Teil der Aponeurose in die Scheide des M. azygos uvulae über, lateral in die fibrös-elastische Membran, die vorn den M. pharyngo-palatinus überzieht. Der mittlere Teil der Aponeurose ist vorn in Beziehung zu den Drüsen der vorderen Schicht und mit dem M. levator veli palatini, ferner mit dem M. azygos uvulae, hinten mit der Lamina elastica dorsalis welche die Aponeurose von der Schleimhaut sondert. Der laterale Teil der Aponeurose steht in Beziehung vorn mit den Drüsen der vorderen Schicht des Palatum molle, dorsal und oben mit Bindegewebsbündeln und Fett, unten mit dem M. pharyngo-palatinus. In den ersten Lebensjahren besteht die Aponeurose in der Medianlinie aus elastischem Gewebe.

Die elastischen Lamellen (obere und untere Aponeurose einiger Autoren) des weichen Gaumens betreffend sagt Verfasser, daß die untere in direkter Beziehung zur Tunica propria der Schleimhaut steht. Sie wird von den Drüsen und Muskeln durch eine ziemlich dicke Schicht von lockerem Bindegewebe getrennt; von diesem und nicht von der unteren elastischen Lamelle setzen sich Sepimente in die Tiefe des weichen Gaumens fort. Nur im unteren Teile, in der Mittellinie, wo der M. levator direkt mit der elastischen Lamelle zusammenhängt, gehen Sepimente elastischen Gewebes in den Muskel über. Die obere elastische Lamelle liegt im mittleren Teile des weichen Gaumens, überzieht dorsal die Aponeurose desselben, ist in der Medianlinie verdickt, ersetzt unten die fehlende Aponeurose und bildet die Scheide des M. azygos uvulae. *Kazzander, Camerino.*

851) Blakeway, H. Investigations in the Anatomy of the Palate. (Journ. of Anat. Physiol. Vol. 48, Pt. 4, 1914.)

The expanded tendon of the tensor palati actually gives rise to the aponeurosis. The strongest tensor of the palate is the levator palati which has a small origin from the petrous part of the temporal bone just in front of the inferior aperture of the carotid canal. The Eustachian tube appears to be closed by the contraction of the tensor palati and opened by the contraction of the levator palati.

The blood supply of the palate is in the main derived from two sources. The hard palate receives the descending palatine branch of the internal maxillary and the soft palate the ascending palatine branch of the facial. *O'Donoghue, London.*

852) Moretti, G. Sulla struttura delle ghiandole salivari del Murex trunculus. (Arch. Ital. Anat. Embriol. Vol. 11, Fasc. 4, 1913.)

Verfasser hat die Struktur der Speicheldrüsen bei Murex trunculus (Lomb.) untersucht.

Die beiden Speicheldrüsen legen sich dem birnförmig erweiterten vorderen Abschnitte des Verdauungsapparates an. Die rechte ist voluminöser als die linke. Die beiden Drüsen sind voneinander nicht vollständig isoliert, sondern durch eine Brücke drüsiger Substanz verbunden. Sie bestehen aus einem sparsamen Stroma von Binde- und Muskelgewebe und aus dem Drüsenparenchym, das zum Teile von tubulösen, zum Teile von azinösen Läppchen zusammengesetzt wird. Das Lumen der Tubuli ist gewöhnlich sehr gut sichtbar. In den Drüsenbläschen sind keine intra- und interzellulären Kanälchen vorhanden. Der Bau der Drüsen unterscheidet sich nicht wesentlich vom Bau der Speicheldrüsen anderer See-Gastropoden, aber sehr wesentlich von dem der landbewohnenden Gastropoden.

In jeder Drüse ist ein Ausführungsgang vorhanden, in welchem alle Tubuli des Parenchyms zusammentreffen. Der Ausführgang verläuft, außerhalb der Drüse, parallel mit der Speiseröhre und mündet in den hinteren Teil des Rachens. Die Epithelzellen des Ausführganges lassen eine äußere Zone von stäbchenartigem Bau erkennen und sind gegen das Lumen hin mit Flimmerhaaren besetzt. Die Drüsenzellen sind verschiedener Art: hell, körnig, schaumartig und alveolär. Eine Analogie zwischen diesen verschiedenen Zellen und den Drüsenzellen bei Helix pomatia ist nicht festzustellen. Die hellen Zellen lassen keine Übergänge zu den schaumartigen und alveolären Zellen erkennen. Die körnigen Zellen sind dem feineren Bau nach von dreierlei Art: mit kleinen basophilen, mit großen sphärischen fuchsinophilen und eosinophilen Körnern, ferner mit Einschlüssen verschiedenster Struktur, die den von Heidenhain in den kelchartigen Drüsenzellen von Triton helveticus und den von Fleischer in den Tränendrüsen der jungen Kuh erwähnten Gebilden analog sind. Die Zellen mit kleinen basophilen Körnern lassen keine Beziehungen zu den anderen Zellen des Drüsenparenchyms erkennen. Die Zellen mit großen Körnern hingegen und die mit verschiedenartigen Einschlüssen sind untereinander durch Formen verbunden, welche die Charaktere beider vereinigen. Die Zellen mit großen azidophilen Körnern enthalten Granula, die als vollständige bezeichnet werden können; diejenigen mit verschiedenartigen Einschlüssen hingegen, solche die den Charakter von unvollständigen Körnern besitzen, die zum Teile den letzten Phasen der Wachstumsperiode, zum Teile den ersten Phasen der Auflösung der vollständigen Körner entsprechen. Die Zellen mit schaumartiger Struktur entsprechen Zellen, in denen die Körner mehr oder weniger zu Sekret umgewandelt sind. Die von alveolärem Bau sind Zellen ähnlich, aus denen das Sekret langsam austritt oder solchen, aus denen das Sekret ganz ausgetreten ist. Diese letzteren Formen stellen vielleicht Übergänge dar zu gleichfalls alveolär gebauten Elementen mit sehr sparsamen Körnern, in denen die Neubildung der präzymogenen Substanz ihren Anfang nimmt.

Verfasser schließt, indem er sagt, daß der vollständige Zyklus der Sekretionsvorgänge in den Speicheldrüsen von Murex trunculus zur Zeit nicht festzustellen ist, daß aber jedenfalls eine Analogie zwischen den Zellelementen jener Drüsen und anderen Drüsenzellen höherer Tiere vorhanden ist. *Kazzander, Camerino.*

853) Policard, A. Sur les phénomènes d'absorption au niveau de l'épithélium de la vésicule biliaire. (C. R. Soc. Biol. Paris T. 76, 1914.)

L'épithélium de la vésicule biliaire absorbe les corps gras; l'auteur a observé les stades différents de cette absorption et note qu'il y a alternance fonctionnelle non de cellule à cellule, mais de plage épithéliale à plage épithéliale.

Branca, Paris.

854) Policard. Le chondriome de la cellule épithéliale de la vésicule biliaire. (C. R. Soc. Biol. Paris T. 76, 1914.)

Ce chondriome est représente par des chondriocontes groupés aux 2 pôles de la cellule; dans certains cellules, le chondriome est très développé, la graisse fait défaut, la cellule est comme écrasée entre les cellules voisines; dans d'autres, la graisse est abondante et le chondriome très réduit. *Branca, Paris.*

855) Policard. Recherches histochimiques sur les substances grasses absorbées au niveau de la vésicule biliaire. (C. R. Soc. Biol. Paris T. 76, 1914.)

Les petit grains apicaux situés au dessous du plateau renferment des acides gras saturés, libres ou combinés; les gros grains sous jacents, sus nucléaires, sont formés de graisses neutres. Il en est de même de la plupart des grains intercellulaires, situés au niveau de la moitié profonde des cellules. Ces substances grasses sont toutes monoréfringentes mais les acides gras saturés ne réduisent pas l'acide osmique, se colorent en bleu avec le sulfate de Nilblau, et se teignent par le rouge neutre et le dahlia, tandis que les graisses neutres réduisent l'acide osmique, se colorent en rouge par le Nilblau, et ne fixent ni le dahlia, ni le rouge neutre. Quant à la cholestérine qui est biréfringente, on le sait, et quant à ses éthers, ils ne peuvent être mise en évidence que par la méthode de Golodetz: ils existent à l'etat diffus, dans la base de la cellule, là ou la graisse fait défaut. *Branca, Paris.*

856) Ogushi, K. Der Kehlkopf von Trionyx japonicus. (Anat. Anz. Bd. 45, No. 20, 1914.)

Verfasser hat auf Grund plastischer Rekonstruktionen den Kehlkopf eines jungen Trionyx japonicus untersucht. Der Kehlkopf bildet dicht hinter der Zunge eine mediane halbzylindrische Erhabenheit, den Torus laryngis. Diese Erhabenheit trägt vor allem an ihrem First eine Reihe von langen, dicken Pharyngealzotten. Die Rima laryngis, deren topographische Beziehung zu den Choanen für die Feststellung des Entfaltungsgrades des betreffenden Tieres eine große Beachtung beansprucht, liegt auf dem vorderen, nach vorn und unten sanft abfallenden Teil des Torus laryngis. Die Choane liegt dem medialen verdickten Teil des Tuberculum pharyngeum sehr nahe, der die relative Lage der Rima laryngis angibt. Vergleicht man diesen Zustand mit den Befunden der anderen Autoren bei den Reptilien und namentlich den übrigen Schildkröten, so ist es leicht zu entnehmen, daß Trionyx eine Rima laryngis besitzt, die den Choanen am nächsten liegt. Von diesem Gesichtspunkt aus betrachtet, ist dieses Reptil in der Organisation viel weiter vorgerückt als die meisten anderen Reptilien. Das knorpelige Gerüst dieses Kehlkopfes ist in drei vollkommen unabhängige Stücke zerlegt. Unter denselben ist ein unpaares Stück röhrenförmig. Die zwei übrigen Stücke sind paarig und bestehen aus einem Knorpelstäbchen mit zwei langen Fortsätzen. Das unpaarige Knorpelgerüst ist mit einem sagittal liegenden, weithalsigen Kolben

zu vergleichen, der in dorsoventraler Richtung ziemlich stark zusammengedrückt und dessen aufgeblähter kranialer Teil in schräger Richtung weggeschnitten ist, so daß seine ventrale Wand in totalem Umfange, die beiden Seitenwände hingegen nur teilweise erhalten bleiben. Die paarigen Knorpelstäbchen überbrücken sich in sagittaler Richtung zwischen dem Seitenteile des Vorderrandes der unpaarigen Knorpelplatte und dem vorderen abgerundeten zungenförmigen Teile der ventralen Wand der Knorpelröhre, dem Proc. ventralis anterior Goepperts und fassen die spaltförmige Öffnung des Kehlkopfes zwischen sich. Sie sind dorsoventralwärts ziemlich stark zusammengedrückt und zugleich dorsalwärts gebogen. Ihre lange Achse ist schief von hinten und dorsal nach vorn und ventralwärts orientiert. Ein prinzipieller Unterschied im Bau gegenüber anderen Reptilien ist nicht zu konstatieren. Die die Innenfläche des Kehlkopfes bekleidende Schleimhaut ist im allgemeinen glatt und an der Cart. cricoidea einigermaßen locker, aber besonders am medialen Rande der Cart. arytaenoidea dicht angeheftet. Ihre totale Gestalt ist im Bereiche der Cart. cricoidea der dieses Knorpels annähernd gleich. Auf der Cart. procricoidea und arytaenoidea erleidet sie jedoch eine große Änderung, die hauptsächlich durch die Kehlkopföffnung bedingt wird. Der dorsale Umfang der betreffenden Schleimhaut, der im Bereiche der Cart. cricoidea einen Teil des Hohlzylinders darstellt, nimmt nämlich auf der Cart. procricoidea die Gestalt einer etwas unebenen Platte an, die zwischen den medialen Teilen der beiden Seitenränder der vorderen Öffnung des Krikoid-Rohres ausgespannt ist. Die beiden Sulci ventriculares erstrecken sich kranialwärts unter die Plica lingualis posterior und vereinigen sich zu einem gemeinsamen, im Schirmteil der Pilzfigur vorhandenen Spaltraum, dem Ventriculus laryngis, der sich noch weiter proximalwärts in das Lumen des kranialen Blindsackes, den Saccus ventriculi, verlängert. Die Kehlkopföffnung dringt ebenfalls unter die Plica lingualis posterior ein und mündet hier dorsal in den Ventriculus laryngis, kranial dagegen läßt sich ihr Binnenraum unabhängig ins Lumen des kaudalen Blindsackes, des Saccus glottidis, verfolgen. Nach Ansicht des Verfassers entsprechen die Sulci ventriculares, der Ventriculus laryngis und Saccus ventricularis des Trionyx ungefähr bestimmten Teilen des Ventriculus morgagni des Menschen. Die den Sulcus ventricularis begrenzende laterale Schleimhautfalte ist der Plica ventriculi und die Plica vocalis der gleichnamigen Falte des Menschen annähernd homolog. Die Plica lingualis posterior würde dann wohl zu der Epiglottis in einer sehr entfernten Beziehung stehen. Die Schleimhaut, die die Innenfläche des Kehlkopfes mit Ausnahme der auf der Cart. arytaenoidea steil abfallenden Seitenwand tapeziert, ist allgemein sehr glatt und besteht aus drei Schichten, einem mehrschichtigen Flimmerepithel, einer dünnen Basalmembran und einer dünnen, locker gebauten Submukosa. Die auf der Cart. arytaenoidea steil abfallenden Seitenwände des Kehlkopfes und die Wände der Kehlkopföffnung und der Blindsäcke werden einerseits von einem mehrschichtigen flimmerlosen Zylinderepithel bekleidet, welches mit Vorliebe Falten bildet. Die Dicke dieser Epithelschicht ist je nach der Gegend sehr verschieden. *Poll, Berlin.*

857) **Makuschok, M. Zur Frage der phylogenetischen Entwicklung der Lungen bei den Wirbeltieren.** (Anat. Anz. Bd. 46, No. 11/12, 1914.)

Als Ergebnis der Lungenentwicklung bei Bombinator igneus läßt sich folgendes feststellen:

1. Die Lungenanlagen treten bei Bombinator igneus zuerst in Form eines Paares bilateral-symmetrisch gelegener Vertiefungen (Lungenvertiefungen) auf.
2. Die Lungenanlagen bei Bombinator erscheinen keineswegs vor jenem Entwicklungsstadium, auf dem bereits vollkommen ausgestaltet fünf Schlundtaschenpaare sich gebildet haben.

3. Zu Anfang bilden die Lungenanlagen mit der Körperachse einen spitzen Winkel. Dieser Winkel beträgt etwa 40—50°.

4. Der Zwischenraum zwischen den Lungenanlagen und dem letzten — 5. — Schlundtaschenpaar zeichnet sich nicht scharf ab von dem Zwischenraum zwischen den beiden benachbarten Schlundtaschenpaaren.

5. Die Lungenanlagen treten bei Bombinator erheblich früher auf als die Anlagen des 6., rudimentären Schlundtaschenpaares.

Ein Vergleich dieser Ergebnisse mit den früheren läßt keinen Zweifel, daß der Entwicklungsgang der Lungen bei Bombinator derselbe ist wie bei den sonstigen vom Verfasser untersuchten Amphibien. Diese Übereinstimmung äußert sich nicht nur in der Stelle der Anlagen, sondern auch der Zeit ihrer Erscheinung, sowie in der Form ihres primären Auftretens.

6. Demnach ist die Schlußfolgerung in Bezug auf die Ähnlichkeit der Lungenentwicklung bei Urodelen und Pelobates mit der Entwicklung der Schlundtaschen auch auf Bombinator igneus zu erstrecken.

Gegenüber Greil betont Verfasser, daß die Daten der Ontogenese von Lungen- und Schlundtaschenanlage zu Gunsten der Goetteschen Hypothese sprechen.

Poll, Berlin.

858) Firket, J. Recherches sur l'organogenèse des glandes sexuelles des Oiseaux. (Anat. Anz. Bd. 46, No. 15/16, 1914.)

Verfasser beschreibt die Anlage der indifferenten Geschlechtsdrüsenanlage beim Huhn, geht dann auf die Entwicklung der linken Ovarialanlage über, erörtert das Auftreten der primären Gonozyten und die Entwicklung der rechten Ovarialanlage und schildert im 2. Teil die Organogenese des Testikels. Es handelt sich um eine auszugsweise Wiedergabe einer in den Archives de Biologie erschienenen gleichen Arbeit des Verfassers. *Poll, Berlin.*

859) Wichmann, S. E. Über die Bedeutung des Müllerschen Epithels, nach Studien am Menschen. (Verh. Anat. Ges. Greifswald 1913.)

Bei etwa 20 menschlichen, hauptsächlich weiblichen Embryonen und Feten von etwa 7 Wochen alten bis zum Neugeborenen hat Verfasser beobachtet, daß in der frühen Fetalzeit eine epitheliale Verbindung zwischen dem Epithel der Fimbriarinne einerseits und den Retesträngen sowie Mesonephros- resp. Epoophoronkanälchen andererseits keine Seltenheit ist. Diese Verbindungsstränge bezeichnet Verfasser immer noch als aus dem primären Mesenchym herausdifferenzierte Bestandteile, als den Retesträngen homologe Gebilde. Das Vorhandensein von Zellbläschen und Einstülpungen nicht nur am Müllerschen Trichter, sondern auch ohne ganz regelmäßige Lokalisation, im ganzen Gebiete des erhöhten Epithels auf der hinteren Urnierenwulstfläche spricht nach Ansicht des Verfassers dafür, daß man es hier nicht etwa mit überflüssigen Zölomepitheleinstülpungen oder schlechthin mit Pronephrosresten zu tun hat, sondern mit dem Rest eines flächenhaft ausgebreiteten epithelialen Blastems, das doch allem Anschein nach mit dem Pronephros in genetischem Zusammenhang gewesen ist und beim Menschen noch in Zusammenhang mit der Entstehung des Müllerschen Ganges als Reminiszenz phylogenetisch früherer Perioden in rudimentärer Form für eine kurze Zeit des Intrauterinlebens auftritt. Durch seine Untersuchungen hält Verfasser für bewiesen, daß der Müllersche Trichter inmitten eines Streifens erhöhten Epithels entsteht, das mit den Vornierennephrostomen homologe Mündungen verbindet. Damit wird nach Ansicht des Verfassers erwiesen die homologe Entstehung des Müllerschen Ganges bei den Säugetieren einerseits und den Amphibien und Reptilien andererseits aus einem flächenhaft ausgebreiteten Blastem, welches phylogenetisch aus dem Nephrostomalepithel der Ergänzungskanälchen der Vornieren

abzuleiten ist. Die verschiedenen Bestandteile dieses Blastems und das Epithel der aus demselben herzuleitenden Gebilde: des Müllerschen Ganges, der Fimbria ovarica und der sämtlichen Anhangsgebilde, welche Epithelien also nach den Ausführungen des Verfassers alle homolog sind, hat Verfasser als Müllersches Epithel bezeichnet. *Poll, Berlin.*

860) **Retterer, E. Structure et genèse de l'os pénien.** (C. R. Soc. Biol. Paris T. 76, 1914.)

L'os pénien du chien montre 1° des cellules encapsulées, 2° une substance fondamentale intercellulaire formée d'un réseau hématoxylinophile dont les mailles contiennent une matière amorphe et calcifiée.

Ce réseau hématoxylinophique est abondant et ses filaments sont épais et serrés dans l'os néoformé.

Dans l'os achevé, ce réseau devient grêle et délimite de larges mailles.

Dans les systèmes intermédiaires où l'os est en voie de résorption, la masse amorphe diminue de nouveau et le réseau reprend l'aspect plexiforme à filaments épais. *Branca, Paris.*

861) **Broch, H. Bemerkungen über anatomische Verhältnisse der Kegelrobbe I.** (Anat. Anz. Bd. 45, No. 21/22, 1914.)

Verfasser beschreibt von großen Embryonen von Halichoerus grypus den weiblichen Geschlechtsapparat, der vollkommen mit den gleichen Organen bei Phoka übereinstimmt. Ein besonderes Interesse knüpft sich, wie auch Gerhardt hervorhebt, insofern an das Vorkommen einer gänzlich geschlossenen Bursa ovarica der Pinnipedier, als sich diese Tiere hierin den landbewohnenden Karnivoren anschließen. Aus der Beschreibung des männlichen Geschlechtsapparates geht hervor, daß bei der Untersuchung des Corpus fibrosum auch keine Spur eines Septums gefunden wurde. Es zeigt sich somit, daß das Vorhandensein eines völlig entwickelten Septum corporis fibrosi für das Auftreten des Penisknochens nicht unbedingt notwendig ist. Bei dem vorliegenden Fetus treten wohlentwickelte Drüsen in der mittleren Partie der Pars membranacea auf. Sie liegen in der Schleimhaut, gehen nicht in die umgebende Schicht glatter Ringmuskulatur hinein, und wir müssen sie demnach als Glandulae urethrales und nicht als Glandulae prostaticae bezeichnen, trotzdem sie nicht so einfach wie die gewöhnlichen Urethraldrüsen der landlebenden Säugetiere gebaut sind; die Drüsenschläuche sind nicht mit einer glatten Muskelschicht überkleidet. Die Übereinstimmung zwischen Pinnipediern und Walen in Betreff der Entwicklung der Urethraldrüse ist sehr auffällig, und es wäre von dem größten Interesse festzustellen, ob wir auch bei der dritten Ordnung wasserlebender Säugetiere, bei den Sirenen, ähnliche Verhältnisse vorfinden. Es liegt nahe, in diesem Zusammenhang auf das Fehlen anderer akzessorischer männlicher Geschlechtsdrüsen bei Pinnipediern und Walen hinzuweisen. Der dritte Teil seiner Arbeit ist den Papillen und Drüsen der Zunge gewidmet. Ein Vergleich mit den früheren Untersuchungen über die Zunge der Pinnipedier zeigt eine ganz allgemeine Übereinstimmung. Der Verlust des Randorgans scheint eine Folge des Wasserlebens der Pinnipedier zu sein. Der bei dem Halichoerus-Fetus nachgewiesene gemischte Charakter der Schleimdrüsen in der Region der Randorgane läßt vermuten, daß die Rückbildung der Ebnerschen Drüsen nach dem Verlust der Geschmacksknospen erst stattfindet und daß dieser Verlust bei den Pinnipediern phylogenetisch jüngeren Datums sein muß.

Poll, Berlin.

862) **Wichmann, S. E. Le développement des appendices du ligament large et leurs rapports avec l'évolution phylogénétique des canaux de Müller.** (Arch. de Biol. T. 29, 1914.)

L'auteur établit que chez l'homme, surtout pendant le début de la période fœtale et même jusque chez l'enfant, il existe une connexion épithéliale assez fréquente entre l'épithelium du sillon de Müller ou de la fimbria, et entre celui des cordons ou tubes du rete ovarii et des canalicules du mesonephros ou de l'epoophoron. Il désigne ces cordons de connexion comme des parties du «canalicule complémentaire»; les abouchements de ces canalicules de réunion dans le sillon de la fimbria doivent être regardés comme des néphrostomes, homologues aux néphrostomes du pronephros. La partie du sillon de Müller située plus haut que l'entonnoir de Müller chez l'embryon de 2 cm., et où s'abouchent, ces canaux de réunion se développe plus tard en donnant naissance à la fimbria ovarica.

Le canal de Müller, chez les mammifères, est issu d'un blastème que l'on doit dériver, au point de vue phylogénétique, de l'épithélium néphrostomal des canalicules complémentaires du pronephros. Ce blastème donne naissance à la fimbria et à tous les appendices du ligament large. Il est possible que les ostia supplémentaires situés au voisinage de l'ostium abdominale de la trompe reconnaissent comme origine une ébauche primitive multiple du canal de Müller.

Les appendices en forme de calice ou d'entonnoir de la face antérieure du mesosalpinx peuvent être directement dérivés des vésicules cellulaires ouvertes de la face postérieure du bourrelet rénal primordial, chez l'embryon de deux mois. De même les hydatides closes derivent des vésicules closes correspondantes, lesquelles, de leur côté, sont, du moins en partie, issues des vésicules ouvertes et naissent peut-être aussi directement comme des vésicules closes. Les appendices formés de faisceaux en forme de fimbria et de rameaux terminaux frangés, certaines hydatides closes et tous les appendices de la face postérieure du mesosalpinx, dérivent de l'épithélium de la face postérieure du bourrelet rénal primordial.

Lams, Gent.

863) Neumayer, L. Über den Schluß der sekundären Medullarfurche und die Genese der Neuralleiste. (Verh. Anat. Ges. Greifswald 1913.)

Bei der Untersuchung über die Entwicklung des Zentralnervensystems bei Schildkröten und Krokodilen konnte Verfasser feststellen, daß sich für den Schluß der Medullarfurche zum Nervenrohr und für die Entstehung der Ganglienleiste zwei Typen unterscheiden lassen, die er als den der zerebralen und spinalen bezeichnet. Bei dem spinalen findet eine Art von Konkreszenz, bei dem zerebralen eine Konfluenz der Ränder statt. Während bis zum vollendeten Schluß des Rückenmarks keine Spur einer Ganglienleistenanlage im spinalen Gebiet zu bemerken ist, beteiligt sich im Kopfgebiet in gleicher Weise Exoderm und Medullarwand am Aufbau der synchron mit dem Vorwachsen der dorsalen Neuroporuslippe entstehenden Ganglienleiste. Damit ist ein fundamentaler Unterschied qualitativer Art in der Genese der Ganglienleiste gegeben, welcher einen spinalen und zerebralen Typus zu unterscheiden erlaubt. Dieser fundamentale Unterschied erstreckt sich nicht allein auf die Genese, sondern auch auf die Leistungen: die zerebrale-archenzephale — Ganglienleiste liefert in gleicher Weise Nerven und Mesoderm, die spinale nur Nervengewebe. *Poll, Berlin.*

864) Gräper, L. Die Rhombomeren und ihre Nervenbeziehungen. (Arch. Mikr. Anat. Bd. 83, H. 4, 1913.)

Verfasser untersuchte neben Serien, die mit Kernfarbstoffen gefärbt waren, Serien von Hühnchen, Schwein, Schaf, Kaninchen, Akanthias und Torpedo, die mit Silberreduktionsmethoden hergestellt waren. Seine hauptsächlichen Resultate sind: die motorischen Hirnnerven entstehen sehr frühzeitig aus der primären, motorischen Kernsäule, einem kontinuierlichen, in seiner Mächtigkeit schwankenden, aber nicht deutlich segmentierten Strang von Neuroblasten,

welcher ventral nahe der Mittellinie an der Oberfläche der Innenplatte liegt. Zuerst entstehen die viszeralmotorischen Nerven Fazialis, Trigeminus, Vagus und Akzessorius, die sogen. Seitenhornnerven, deren Ursprungszellen primär am weitesten ventromedial liegen. Ihre Fasern, Primärfasern, ziehen von der primären motorischen Kernsäule dorsolateralwärts an der Oberfläche der Innenplatte hin, um etwas dorsal von der Austrittsstelle scharf umzubiegen und das Hirnrohr zu verlassen. Wesentlich später entstehen der Reihe nach Hypoglossus, Okulomotorius, Trochlearis und Abduzens, die sogen. Vorderhornnerven, deren Ursprungszellen anfangs dorsolateral von denen der erstgenannten liegen und dort, wo diese nicht vorhanden sind (Okulomotorius und Trochlearis), weiter von der Mittellinie entfernt sind, als man vom viszeralmotorischen Kern erwarten würde, wenn er vorhanden wäre. Wo beide Nervengattungen nebeneinander vorkommen, durchkreuzen sich ihre Fasern primär oder der viszeralmotorische Nerv macht einen Umweg wie ein Teil des Fazialis. Die Neuroblasten können sich in der Richtung ihrer Fasern verschieben und so kann sekundär der somatisch-motorische Nervenkern ventralwärts rücken. Auch viszeralmotorische Neuroblasten können sich in der Richtung der Fasern verschieben. Vielleicht entsteht auf diese Weise der dorsale Trigeminuskern. Noch später traten dorsale Kerne in der Nähe der Austrittsstelle der viszeralmotorischen Nerven auf, die gleichfalls zentrifugale Nervenfasern zu entsenden scheinen. Ob der Trigeminuskern und der akzessorische Fazialiskern aus diesen dorsalen Kernen entstammen oder in der vorher erwähnten Weise, ist fraglich.

In einem einleitenden Kapitel werden die äußeren Verhältnisse der Neuromerenbildung in der Rautengrube besprochen, in einem Schlußkapitel der Modus des Verschwindens. *Berg, Königsberg.*

865) Haller, B. Die Verbindung des Vorderhirns mit dem metameren Großhirn. (Arch. Mikr. Anat. Bd. 82, H. 4, 1913.)

Verfasser untersuchte Szyllium und Salmo, Emys und Säugetiere und kommt zu dem Resultat, daß die Pyramidenbahn ihren Vorläufer bei den Fischen hat und daß die Bahn mit der Entfaltung der Großhirnrinde in entsprechender Weise zunimmt. Die Annahme, daß sie ein Neuerwerb bei Säugetieren oder bei höheren Säugetieren sei, ist unbegründet. *Berg, Königsberg.*

866) Hochstetter, F. Über die Entwicklung der Plexus chorioidei der Seitenkammern des menschlichen Gehirns. (Anat. Anz. Bd. 45, No. 10/11, 1913.)

Im ersten Teil seiner Arbeit betont Verfasser gegenüber von Ziehen, daß er an seiner Feststellung der Nichtexistenz der Bogenfurchen beim Menschen festhalte. Im zweiten Teil geht er auf die Entwicklung der Plexus chorioidei ein und hebt zusammenfassend hervor, daß sich die Plexus chorioidei der Seitenventrikel ungefähr in derselben Richtung entwickeln wie die Hemisphärenblasen selbst. Zuerst angelegt, wenn auch nicht gleich als Anlage der Plexus chorioidei kenntlich, ist ihr vorderster im Bereiche der Decke des Cavum Monroi befindlicher Abschnitt. Er entsteht hier aus den die Sulci hemisphaerici bildenden Hirnwandfalten, sowie aus den diese beiden, in der Fortsetzung des Zwischenhirndaches verbindenden, vorerst kielförmig vorspringenden Wandteilen des Endhirns. Ein zweiter Abschnitt erscheint wesentlich später in Form einer jederseits zunächst einfachen gegen den Hohlraum der Seitenkammer zu vorspringenden Falte, der als Area chorioidea bezeichneten Wandplatte der Hemisphäre. Diese Falte geht vorn in die Wandfalte des Sulcus hemisphaericus über, während sie sich nach rückwärts etwas von ihr entfernt, noch weiter nach rückwärts aber bald verstreicht. Bei älteren Embryonen geht die vorn einfache Plica chorioidea, wie dies Verfasser schon seinerzeit hervorgehoben hat, in drei nach rückwärts verstreichende unregelmäßig gestaltete

Falten über, denen Verfasser auch bei etwas älteren Embryonen seiner Sammlung begegnet. Freilich sind sie durchaus nicht immer gleich gestaltet. Auch die Dreizahl ist nicht konstant, denn Verfasser sieht z. B. bei einem Embryo vier Falten übereinander. Später rücken die Falten dann näher aneinander heran und bekommen schließlich eine gemeinsame Wurzel, ähnlich wie Verfasser das seinerzeit für die beiden Adergeflechtsfalten des Kaninchens beschrieben hat. Auch dieser Prozeß schreitet in der Richtung vom Foramen Monroi gegen den Schläfepol der Hemisphäre fort. Er ist bei einem Embryo von 25,1 mm größter Länge noch nicht beendigt, doch sind bei diesem Embryo im temporalsten Teil der Area chorioidea nur noch zwei, dicht neben- oder übereinander mit selbständigen Wurzeln entspringende Falten nachzuweisen. Es ist nun recht merkwürdig, daß erst, wenn der Plexus chorioideus seiner ganzen Länge nach eine einfache Wurzel besitzt, sich jener Teil von ihm zu entwickeln beginnt, der dem späteren Unterhorne des Seitenventrikels angehört. *Poll, Berlin.*

867) Pitzorno, M. Il ganglio ciliare dei Selacei. (Arch. Ital. Anat. Embriol. Vol. 11, Fasc. 4, 1912—13.)

Verfasser studierte das Ziliarganglion bei Selachiern. Er untersuchte namentlich Szylliorhinus und kam zu folgenden Resultaten: Die Nervenzellen des Ziliarganglions unterscheiden sich von denjenigen der Sympathikuskette bei den Selachiern durch die geringere Zahl von Dendriten und ihr sonstiges Aussehen. Gelappte Nervenzellen, die im Ziliarganglion vorzukommen pflegen, finden sich auch im Sympathikus bei einigen Arten. Ein gemeinschaftlicher Charakter der Nervenzellen des Ganglions und des Sympathikus besteht in der Spiralfaser, welche den Achsenzylinder und in einem Korbgeflecht, das die Zellen umgibt. In der morphologischen Deutung des Ganglions und seiner Verbindungen ist Verfasser zu keinem sicheren Schlusse gekommen. Er neigt aber zu der Ansicht hin, daß das Ganglion zum Sympathikus gehöre und meint, daß auch die feinen Fasern, welche im proximalen Abschnitte des Okulomotorius verlaufen und dann die Nester um die Nervenzellen des Ganglions und ihre Achsenzylinder bilden, vom Sympathikus herrühren. Die Achsenzylinder der Nervenzellen verlaufen im Okulomotorius, distal vom Ganglion und bilden die Nn. ciliares breves.

Kazzander, Camerino.

868) Leplat, G. Les plastosomes des cellules visuelles et leur rôle dans la différenciation des cônes et des bâtonnets. (Anat. Anz. Bd. 45, No. 8/9, 1913.)

Verfasser beschreibt das Chondriom der Sehzellen beim Huhn und bei der Taube; auch junge Katzen und Ratten wurden untersucht. Ihre Plastosomen gehen aus denen der embryonalen Zellen hervor, gelangen in die Anlagen der Stäbchen und Zapfen und erleiden nachher eine chemische Umwandlung. Im Innenglied bleiben Granulationen plastochondrialen Ursprungs nachweisbar, im Außenglied bilden diese Körperchen eine Scheide, die letzten Endes den Filamenten protoplasmatischen Ursprungs homogen wird. Die Entstehungsart der Scheide des Außengliedes beweist, daß die Querstreifung dieses Segmentes in Wirklichkeit existiert und mithin auch durch die Reagentien in Querscheiben zerfallen kann.

Poll, Berlin.

869) Mobilio, C. Mancanza del foro lacrimale inferiore nel maiale e cinghiale e del canale lacrimale superiore nella lepre. (Monit. Zool. Ital. 25. anno, No. 4, 1914.)

Verfasser hat bei Sus scrofa (var. domestica) und zwar bei verschiedenen Rassen, ferner bei Sus scrofa (var. fera), Lepus timidus und Lepus cuniculus den Tränenapparat untersucht.

Es fehlt bei Sus scrofa (var. domestica) der untere Tränenpunkt. Der

untere Tränenkanal beginnt mit einem blinden Ende in der Dicke des unteren Lides, 4—11 mm weit von der Stelle, wo der Tränenpunkt zu sein pflegt, verläuft medialwärts, auf einer Strecke von 5—8 mm, bis zum Kanal im Tränenbein, in welchem er sich mit dem oberen Tränenkanal vereinigt. Von dieser Stelle an ist der Durchmesser des unteren Tränenkanals um das doppelte größer als der Durchmesser der entsprechenden Portion des oberen und zuweilen noch größer. Unterhalb des blinden Endes ist der Tränenkanal oft ringförmig eingeschnürt. An der Vereinigungsstelle der beiden Tränenkanäle zum gemeinschaftlichen Gange ist keine Ausbuchtung vorhanden, die dem Tränensack entsprechen würde.

Auch bei Sus scrofa (var. fera) fehlt der untere Tränenpunkt. Die Tränenkanäle verhalten sich wie bei Sus scrofa (var. domestica). Bei beiden ist in der ganzen Länge der Tränenkanäle geschichtetes Pflasterepithel vorhanden. Der Tränennasengang hat geschichtetes Zylinderepithel.

Bei Lepus timidus und bei Lepus cuniculus fehlt vollständig der obere Tränenkanal. Das Epithel im unteren ist ein geschichtetes pflasterförmiges, im Tränensacke ein geschichtetes zylindrisches. *Kazzander, Camerino.*

870) Cnyrim, E. Zur Schläfendrüse und zum Lidapparate des Elefanten. (Anat. Anz. Bd. 46, No. 11/12, 1914.)

Verfasser hat an einem zirka 80 Jahre alten Weibchen des indischen Elefanten (Elephas maximus L.) von innen her die Schläfendrüse und den Lidapparat präpariert. Er macht Angaben über die Schläfendrüse, über einen bisher nicht bekannten, an die Schläfendrüse tretenden Muskel, den er als M. glandulae temporalis bezeichnet. Vom Lidapparat gibt Verfasser eine kombinierte Abbildung. *Poll, Berlin.*

871) Frazer, J. E. The Second Visceral Arch and Groove in the Tubo-Tympanic Region. (Journ. of Anat. Physiol. Vol. 38, Pt. 4, 1914.)

After a detailed description the author concludes: — In endeavouring to present a picture of the conditions ruling in the developing tympanum, I have been constrained to deal with certain matters only indirectly connected with the proper subject of this communicatio but — I would like to call attention to some points in it on which I wish to lay particular stress. These are

1. The original position of the second arch and groove in the floor of the tubo-tympanic recess.

2. Its exclusion from the floor of the inner part of the recess as a result of the growing forward of the third arch over it.

3. The persistence of the arch and groove in that part of the recess which subsequently becomes the tympanum. The partial invasion of it here by the structures associated with the membrane, but its existence purely as the second arch in the tympano-hyal region.

4. The formation of the narrow tubal region from the wider inner part of the recess by a direct fusion of the masses of the first and third arches as a sequel to the great forward growth of the latter.

5. The position of the second pouch at the fossula rotunda or sinus tympani, or both, and of the first pouch in the situation of the anterior recess of Tröltsch. *O'Donoghue, London.*

872) Ballowitz, E. Über die Erythrophoren in der Haut der Seebarbe, Mullus L., und über das Phänomen der momentanen Ballung und Ausbreitung des Pigments. Nach Beobachtungen der lebenden Zelle. (Arch. Mikr. Anat. Bd. 83, H. 3, 1913.)

Verfasser untersuchte in Neapel die Erythrophoren von Mullus barbatus und Mullus surmuletus an der Haut der Schuppentaschen in frischem Zustande. Diese

Zellen sind relativ klein, flach und parallel der Oberfläche angeordnet. Ist ihr Pigment extendiert, so ist es in Gestalt keilförmiger Strahlen ausgebaut, deren Spitze auf den zentralen Sphärenfleck weist. Der Kern liegt in einem der Keile. In kontrahiertem Zustande ist die Pigmentmasse eine meist kreisrund begrenzte bikonvexe Scheibe, in der bei mittlerer Einstellung der Sphärenfleck zentral sichtbar ist. In extendiertem Zustande ist das Pigment in Gestalt radiär gestellter Kügelchen angeordnet, in kontrahiertem Zustand kann man die Kügelchen schwer unterscheiden, doch bleibt eine Andeutung radiärer Struktur erhalten. Bei der Beobachtung des Objektes persistieren für einige Zeit Bewegungserscheinungen an den Pigmentzellen. Es kommt zu rhythmischen Ausbreitungen und Kontraktionen des Pigmentes, bis diese Bewegungen im Zustand der Systole aufhören.

Verfasser beschreibt dann noch Erscheinungen des „Körnchenspiels", sowie die Tatsache, daß der Kern bei der Kontraktion des Pigmentes seine Lage beibehält und außerhalb der Pigmentbahnen, scheinbar frei im Gewebe liegt und geht auf die Anzeichen des Vorhandenseins feiner radiär gestalteter kontraktiler Kanäle im Protoplasma der Chromatophoren ein. *Berg, Königsberg.*

873) Ballowitz, E. Über chromatische Organe, schwarzrote Doppelzellen und andere eigenartige Chromatophorenvereinigungen, über Chromatophorenfragmentation und über den feineren Bau des Protoplasmas der Farbstoffzellen. (Verh. Anat. Ges. Greifswald 1913.)

Verfasser hat durch seine längere Zeit fortgesetzten Untersuchungen bewiesen, daß der Farbwechsel bei vielen Fischen keine einfache Pigment-Kontraktion in der Zelle darstellt. Bei zahlreichen Knochenfischen fand er in weiter Verbreitung eigenartige Vereinigungen heterochromer Farbstoffzellen, förmliche chromatische Organe, welche hauptsächlich dem Farbenwechsel dienen. Die interessantesten dieser Farbzellkombinationen sind die Melaniridosomen, so genannt, weil sie Kombinationen von guaninhaltigen Iridozyten und Melanophoren darstellen. Für ihre Untersuchung ist die Haut von Trachinus vipera ein geradezu klassisches Untersuchungsobjekt. Bei Gobiiden treten durch Kombination von Erythrophoren und Melanophoren schwarz-rote Doppelorgane auf, und ferner kommen sehr zierliche, bunte, sternförmige Kombinationen heterochromer Farbstoffzellen vor, die sich aus Iridozyten, Melanophoren, Xanthophoren und bisweilen auch aus schwarzroten Doppelzellen zusammensetzen. Verfasser stieß auf eigentümliche Zerfallerscheinungen der Melanophoren, die er vorläufig mit dem indifferenten Namen der Fragmentation bezeichnen will. Man hat den Eindruck, als ob Melanophoren in zahlreiche rundliche oder auch unregelmäßige Stücke zerfallen waren. Solche Befunde im Peritonaeum vieler Fische sind recht häufig. Über die Bedeutung dieses Vorganges, ob degenerativer Zerfall oder eigene Vermehrung, kann nichts ausgesagt werden. Schließlich gelang es Verfasser, in der Hirnhaut von Gobiiden ein ganz wunderbares Untersuchungsobjekt aufzufinden, welches gestattet, an dem in Kochsalzlösung unter dem Deckglase liegenden Präparat bei stärkster Immersion die Körnchenströmung viele Stunden lang in vollster Intensität zu beobachten. Dadurch wurde es Verfasser auch ermöglicht, von der Körnchenströmung bei Ölimmersion kinematographische Aufnahmen zu machen. Auf Grund dieser Beobachtungen am lebenden Objekt hat Verfasser die Überzeugung gewonnen, daß das Chromatophorenprotoplasma von vielen feinsten, radiär verlaufenden Kanälchen durchzogen ist, welche unter sich anastomosieren. In diesen Kanälchen strömt mit wenig plasmatischer Flüssigkeit das Pigment. Die überaus zarte Wandung dieser Kanälchen ist protoplasmatisch und lebhaft kontraktil. Es gelang Verfasser, auch diese Wandungen optisch nachzuweisen. Durch die Kontraktionen dieses Wandungsprotoplasmas werden die

Pigmentströmungen erzeugt. Außer diesen strömenden, durch partielle, überall stattfindende Kontraktionen des Wandungsprotoplasmas verursachten Bewegungen ist das Chromatophorenprotoplasma noch einer anderen totalen Kontraktion fähig. Das gesamte Protoplasma der Fortsätze kann sich nämlich von der Peripherie gegen den Zentralteil der Chromatophoren hin der Quere nach kontrahieren und so die gesamte Pigmentmasse vor sich her treiben und gegen das Zentrum zusammenballen. Dabei erschlafft der zentrale, die Sphäre beherbergende Teil des Chromatophors und füllt sich in seinen sich erweiternden Kanälchen mit den Pigmentkörnchen. Andererseits, wenn das Pigment zentralwärts zusammengeballt ist, kann das Protoplasma dieses Zentralteils sich kontrahieren, während das Protoplasma der Fortsätze erschlafft. Dadurch wird alsdann die Pigmentmasse aus dem Zentralteil wieder in die Radiärkanälchen der Fortsätze hineingetrieben, das Pigment breitet sich aus. Beide Bewegungen können äußerst schnell, momentan oder fast momentan, erfolgen, was bisher auch noch nicht direkt an den Zellen beobachtet worden war. *Poll, Berlin.*

874) Giovannini, S. Peli del monto con una glandola sebacea alla parte inferiore del loro follicolo: malformazione di une di esse et delle sue papille. (Anat. Anz. Bd. 45, No. 23/24, 1914.)

Verfasser beschreibt Kinnhaare mit einer Talgdrüse am unteren Teil ihres Follikels. *Poll, Berlin.*

875) Johnson, S. Über die Seitendrüsen der Soriziden (Anat. Anz. Bd. 46, No. 5/6, 1914.)

Verfasser hat bei Crocidura murina Lin., C. leucodon Herm., Neomys fodiens Schreb., Sorex araneus Lin. und S. minutus Lin. die Seitendrüsen studiert, die bei den Soriziden den eigentümlichen Bisamgeruch verbreiten. Nach seinen Untersuchungen über den histologischen Bau der Seitendrüsen ist auch er zu dem Resultat gekommen, daß dies Hautorgan zu den sogenannten Brunstdrüsen gerechnet werden muß. Das Organ wird erst völlig ausgebildet, wenn das Tier geschlechtsreif ist. Parallel mit der Reifung der Hoden geht das Wachstum der Schweißdrüsen vor, und die vorbereitenden Stadien der Sekretion finden noch statt, wenn die Spermien in den Nebenhoden gekommen sind. Bei völlig brünstigen Tieren sind fast alle Schweißdrüsentubuli in Sekretion. Darauf tritt eine Ruhepause ein. Bei erwachsenen, nicht graviden Individuen sind die Schweißdrüsen in voller Sekretion: bei graviden sind sie entweder in abschließender Sekretion oder auch bei anderen Individuen in Regeneration begriffen oder in den vorbereitenden Sekretionsstadien. Während der Laktationsperiode sind bei einigen Individuen die meisten Tubuli in Ruhe, bei anderen aber können fast sämtliche Tubuli in den vorbereitenden Stadien, ja sogar zum Teil in Sekretion sein. Dies Verhalten wird dadurch erklärt, daß die Weibchen bei den Soriziden während des Sommers zweimal trächtig werden, und es liefert somit auch eine Stütze für die Annahme, daß die Seitendrüsen in nächster Beziehung zum Geschlechtsleben stehen. Er betrachtet die Schweißdrüsen des Organs als die Bildungsstelle der spezifischen Duftstoffe, die Talgdrüsen machen das Sekret nur widerstandsfähiger. Während die Schweißdrüsen, nachdem sie bei dem geschlechtsreifen Tier ihre maximale Größe erreicht haben, später — die periodischen Schwankungen ausgenommen — mit dem Alter an Masse nicht zunehmen, scheinen die Talgdrüsen mit dem Alter immer mächtiger zu werden. *Poll, Berlin.*

876) Liperovsky, L. Über das elastische Gewebe der menschlichen Milchdrüse. (Anat. Anz. Bd. 45, No. 20, 1914.)

Verfasser hat die Milchdrüsen von 15- und 18jährigen Jungfrauen und 20-, 39-, 42-, 68- und 70jährigen Frauen, außerdem die Milchdrüsen einer 36jährigen Frau untersucht, welche wegen einer dauernden Krankheit einen Zustand höchster Erschöpfung aufwies, wobei auch die Milchdrüsen atrophisch erschienen. Fixation erfolgte in Flemming, Einbettung in Zelloidin, der Nachweis des elastischen Gewebes mit Orzein-Färbung; außerdem wandte Verfasser noch die von Novikoff empfohlene Methode mit 0,01 proz. Lösung von triphenylrosanilintrisulfosaurem Natron in gesättigter Pikrinsäurewasserlösung an. In dieser Lösung blieben die Präparate volle 24 Stunden und wurden alsdann in 45—60 proz. Alkohol differenziert. Die elastischen Fasern erschienen in solchen Präparaten gelb, die leimgebenden blau, die Muskeln grün. Auch die Kombination von Safranin- und Orzeinfärbung gab gute Resultate. Verfasser überzeugt sich, daß die Milchdrüsen junger Frauen und Mädchen relativ wenig elastische Gewebselemente enthalten. In der subpapillären Schicht der Haut von 15—18jährigen Mädchen ist nur ein sehr zartes Netz von elastischen Fasern zu sehen; einzelne elastische Fasern trifft man auch wohl in dem reichlichen Fasergewebe, das sich zwischen den Ausführungsgängen hinzieht und in den eigenartigen Strängen, die aus elastischen und Muskelfasern bestehen. In den Wänden der nicht gerade zahlreichen Ausführungsgänge ist unmittelbar nach außen von der Membrana propria gelegen, ebenfalls eine Anzahl feiner elastischer Fasern zu sehen. Das elastische Gewebe, das sich gewöhnlich in unmittelbarer Nähe von der Membrana propria der Alveolen vorfindet, braucht bei der Beschreibung von Drüsen des genannten Alters schon deshalb nicht erwähnt zu werden, weil in solchen Drüsen die Alveolen fast vollständig fehlen. Bei einer 20jährigen, nach einer schweren Geburt gestorbenen Frau erwies sich das elastische Gewebe vermehrt. Mit zunehmendem Alter ändert sich sowohl die Verteilung als auch die Beschaffenheit der elastischen Fasern. An Präparaten aus Milchdrüsen von 39- bis 42jährigen Frauen konnte Verfasser sehen, daß die elastischen Fasern dicker, gröber geworden sind und stellenweise etwas aufgequollen erscheinen. Einzelne elastische Stränge dringen zwischen den Wänden zweier benachbarter Alveolen ein, so daß zwischen zwei benachbarten Membranae propriae ausschließlich elastisches Gewebe liegt. Bei 70—80jährigen Frauen waren die Verhältnisse dieselben. Mit der Zunahme der elastischen Fasern im Verhältnis zu den typischen leimgebenden Geweben waren die Fasern dicker und stellenweise begegnet man kolbenartigen Auftreibungen, die Faserbündel werden länger und kompakter, das Fasernetz dichter. In allen Drüsen nahm Verfasser eigenartige Stränge wahr, die aus Muskeln und elastischen Fasern bestanden. Sie stellten Apparate dar, in denen glatte Muskelfasern unmittelbar in elastische überzugehen scheinen. Die Art dieses Übergangs, den feinen Zusammenhang der genannten Elemente näher zu verfolgen, erschien sehr schwer, doch findet wohl kaum ein wirklich unmittelbarer Übergang statt und die elastischen Fasern liegen augenscheinlich nur den Muskelfasern eng an. An Querschnitten solcher elastiko-muskulären Stränge kann man unter Anwendung einer starken Vergrößerung manchmal ganz deutlich sehen, wie dünne elastische Fasern sich der Peripherie des Muskelfaserbündels anschmiegen und zwischen dessen einzelne Fasern sich lagern. Am größten ist die Zahl der muskulösen Stränge in der tätigen Drüse. Sie sind am zahlreichsten in der Peripherie des Organs, besonders in der Gegend der Brustwarze. *Poll, Berlin.*

877) **Meves, F. Über das Verhalten des plastosomatischen Bestandteiles der Spermien bei der Befruchtung des Eies von Phallusia mamillata.** (Arch. Mikr. Anat. Bd. 82, H. 4, 1912.)

Die Eier wurden nach Altmann oder mit Sublimat fixiert und zwar die einzelnen Portionen verschiedene Zeit nach der Befruchtung. Sie wurden in Paraffin eingebettet, nach Altmann, Heidenhain oder Biondi gefärbt. Samenausstriche wurden

meist mit Osmiumsäure fixiert und durch Präparate von Phallusia (sp. ?) ergänzt. Die Spermien zeigen Kopf, Kragen, Schwanz und zwischen beiden ein Körnchen zentriolärer Natur. Der Kopf besitzt eine kurze Scheide von Röhren-, Halbröhren- oder Spiralfadenform. Diese kann auch in Kugelform neben dem Kopfe liegen und besteht aus plastosomaler Substanz. Das Ei zeigt zwischen den Dotterkörnern Plastosomen, die sich an einem Pole unregelmäßig anhäufen. Bei der Befruchtung dringt das ganze Spermium ein, der Kopf quillt auf, die plastosomale Substanz schnürt ihn zeitweilig in Gestalt mehrerer Ringe ein, im Zentrum des aufgequollenen Kopfes ist ein Stäbchen, offenbar der chromatische Anteil, sichtbar. Die plastosomatische Substanz verschwindet beim Auftreten der Strahlung, im Spermozentrum erscheinen kurze feine Stäbchen, die sich von den Plastochondrien des Eies unterscheiden und die Verfasser wenigstens zum Teil für Derivate der plastosomalen Teile hält. Bei den Vorbereitungen zur ersten Furchungsteilung ist der Samenkern zunächst klein, nimmt dann noch an Größe zu. Die Stäbchen haben an Zahl zugenommen und sich in der Rindenzone der Spermastrahlung angesammelt. Die Zentralmasse teilt sich in zwei Hälften. Der Samenkern legt sich mit dem weiblichen Vorkern zusammen, die Stäbchen liegen dann in den von den Vorkernen abgeleiteten Teilen der Zentrosphären. In der ersten Furchungsspindel liegen die Stäbchen im Bereich der ganzen Strahlung.

In zwei allgemeinen Kapiteln bespricht Verfasser dann die Kritik, die an seiner Askaris-Arbeit geübt worden ist und die Einwände und Bedenken gegen die Plasmosomentheorie der Vererbung. *Berg, Königsberg.*

878) **Triepel, H. Altersbestimmung bei menschlichen Embryonen.** (Anat. Anz. Bd. 46, No. 15/16, 1914.)

Verfasser stellt die bekannten jüngsten Embryonen des Menschen in folgender Tabelle zusammen:

Autor und nähere Bezeichnung des Embryos	Größte Länge des Embryos in mm	Alter in Tagen, berechnet, angenähert	Alter in Tagen, geschätzt
Bryce Teacher	0,15	20	14
Peters	0,19	12	15
Graf Spee v. H. . . .	0,37	22	17
Frassi	1,17	24	19
Eternod	1,3	16	19
Graf Spee Gle	1,54	22	20
His a (Lg)	2,15	22	22
His b (BB)	3,2	30	25
His c (α)	4,0	33	28
Kollmann	6,0	32	33
Keibel-Elze (L) . . .	6,5	31	33
Mall No. 208	7,0	31	34
His d (Stt)	7,75	39	35
His e (Ecker)	10,0	42	39
His f (Br. 1)	11,0	43	40
Rabl a (P)	11,0	37	40
His g (M 2)	13,0	46	42
His h (Br 2).	13,6	45	43
Rabl b (W)	14,0	47	43
Mall No. 26.	30,0	57	55

Die Beziehung zwischen Größe des Embryos und seinem Alter drückt Verfasser aus durch die Formel a = n . l, in der a das Alter des Embryos in Tagen, l die größte Länge des Embryos (bzw. der Embryonalanlage) in mm bedeutet und n einen veränderlichen Faktor darstellt. Der Faktor n ist bei den kleinsten Embryonen am größten und nimmt beim Wachsen der Früchte dauernd ab.

Poll, Berlin.

879) Marchetti, L. Sui primi momenti dello sviluppo di alcuni Organi primitivi nel Germe di Bufo Vulgaris. Sviluppo delle Ventose. Prima nota preventiva. (Anat. Anz. Bd. 45, No. 14, 1914.)

Aus seinen Untersuchungen über die Entwicklung der Saugnäpfe bei jungen Bufo-Embryonen zieht Verfasser folgende Schlüsse: Das erste Auftreten der Saugnäpfe fällt in das Stadium der Medullarrinne; sie erscheinen in Form einer grabenförmigen Furche, die sich in ventro-lateraler Lage am vorderen Kopfteil findet. Dieser Furche hat Verfasser den Namen grabenförmige Furche der Saugnäpfe oder ganz kurz Saugnapffurche gegeben. In ihrer Entwicklung nimmt die Saugnapffurche die Form eines V an, dessen Spitze ventralwärts gerichtet ist. Aus den beiden Ästen bilden sich die beiden Saugnäpfe. Das zwischen den beiden Ästen gelegene Gebiet senkt sich allmählich. Bei Bufo vulgaris bilden sich die Saugnäpfe ausschließlich auf Kosten des Periektoderms oder der Deckschicht. Während der Bildung der Saugnapffurche beobachtet man die gleichen Erscheinungen, die M. Ruffini in den Eiern der Amphibien während der Bildung der Rusconischen Grabenfurche beschrieben hat. Ein Teil dieser Erscheinungen (und das ist der einzige, den Verfasser vorläufig studiert hat) bezieht sich auf die „amöboide Beweglichkeit" der Zellen des Periektoderms und fernerhin auf die „Bewegung nach der Reihe", die sie während der Introflexion zeigen. Mit Hilfe dieser biologischen Eigentümlichkeit dringen die Kolbenzellen in ein bestimmtes Zellgebiet ein und, indem sie sich außerordentlich verlängern, bauen sie die Saugnäpfe auf. In dem zwischen den Saugnäpfen gelegenen Gebiet (welches sich senkt ohne vorzudringen), zeigt nur ein Teil der Zellen des Periektoderms die Zeichen der Bewegung. Der sekretorische Vorgang in den Kolbenelementen (den Verfasser nicht objektiv in Gegenwart der Sekretgranula hat kontrollieren können) zeigt sich klar in allen seinen Phasen während der Bildung der Saugnäpfe. *Poll, Berlin.*

880) Wittey, A. The Blastocyst and Placenta of the Beaver. (Quart. Journ. of Micr. Sci. Vol. 60, 1914.)

This paper contains a detailed description of the structure and mode of formation of the placenta in the Beaver. The blastocyst before placentation begins is marked by a conspicuous keel along the length of its embryonic side. It is attached to the obplacental wall by trophoblastic implantations. The various stages from this condition up to the fully formed placenta are described and illustrated. *O'Donoghue, London.*

881) Fernandez, M. Zur Anordnung der Embryonen und Form der Plazenta bei Tatusia novemcincta. (Anat. Anz. Bd. 46, No. 9/10, 1914.)

Verfasser beschreibt die Lagerung der Embryonen bei einigen Uteri von Tatusia novemcincta. Drei der Uteri enthielten je vier Embryonen und zwar waren die des einen etwa 60, die des anderen 45, die des dritten 40—41 mm lang, während der 4. Uterus nur einen einzigen 80 mm langen Embryo enthielt, bei Tatusia novemcincta ein sehr seltener Fall. Bei den drei Uteri mit vier Embryonen lag immer eine Embryonalkammer dorsal, eine ventral, und die beiden anderen rechts und links davon in der Frontalebene. Die Endteile der Nabelstränge durchzogen jede Embryonalkammer immer ihrer linken Wand eng angeschmiegt. In den beschrie-

benen Fällen — den einzigen, die dem Verfasser von Tatusia novemcincta zur Verfügung stehen — konnte Verfasser also keine Vierlappigkeit des Plazentargürtels konstatieren und noch weniger eine Anordnung der den Einzelembryonen zukommenden Plazentarbezirke in enger zusammengehörige Paare. Daraufhin soll nun keineswegs behauptet werden, daß nicht auf anderen Stadien eine solche Anordnung vorkomme. *Poll, Berlin.*

882) Jenkinson, J. W. On the Relation between the Structure and the Development of the Centrifuged Egg of the Frog. (Quart. Journ. of Micr. Sci. Vol. 60, 1914.)

The structure of the frogs egg is dependent on the arrangement of plasma, glycogen, yolk and pigment all visible materials. We can recognise before fertilization a radial symmetry with dissimilar poles after fertilization this is replaced by a bilateral symmetry. By means of a centrifuge the arrangement of the various materials can be altered. When the separation is nearly or quite complete neither development nor even cleavage. If it is incomplete monstrous forms are produced and the irregularities of segmentation and development can be directly traced to the disturbance.

The paper concludes with a discussion of the general relation between egg structure and development. *O'Donoghue, London.*

883) Oppermann, K. Die Entwicklung der Forelleneier nach Befruchtung mit radiumbestrahlten Samenfäden. II. Teil. **Das Verhalten des Radiumchromatins während der ersten Teilungsstadien.** (Arch. Mikr. Anat. Bd. 83, H. 4, 1913.)

Die durch das Radium an den Spermien gesetzten Schädigungen werden erst etwa 4 Stunden nach der Befruchtung an den Spermakernen sichtbar. Immer findet eine Kopulation des weiblichen und männlichen Vorkerns statt. Ein einheitlicher Verschmelzungskern wurde aber nicht beobachtet. War die Bestrahlung intensiv genug, so wurde das zusammengeballte männliche Chromatin in der ersten Mitose dauernd eliminiert; in anderen Fällen war die Ausschaltung nur zeitweilig, auf dem Vierzellenstadium erfolgte eine Rekonstruktion des Spermakerns und Verschmelzung mit einem der Zellkerne. Deswegen ergaben offenbar die in Frage stehenden Versuche neben fast normalen zum Teil ziemlich stark pathologisch entwickelte Keime, in denen die Giftwirkung des Radiumchromatins zur Geltung kommen konnte. Nach schwacher Bestrahlung fanden sich in den Mitosen der viergeteilten Keimscheibe Unregelmäßigkeiten. Der Spermakern beteiligt sich an den Kernteilungen und verteilt sich anscheinend auf alle Blastomeren.

Von reiner parthenogenetischer Entwicklung kann man bei der Forellenkeimscheibe nicht reden, da es immer zu einer Kopulation von männlichem und weiblichem Vorkern kam. Die chromatische Substanz wurde in mehr oder weniger vollkommener Form ausgestaltet. Der Grad der Schädigung des Keims hängt davon ab, ob das ausgeschaltete Chromatin an der späteren Entwicklung teilnimmt oder nicht. Es ist wahrscheinlich, daß auch bei normaler Entwicklung ein Austausch männlichen und weiblichen Chromatins im Kopulationskern unterbleibt. Wenn auch bei der Forelle nicht wie bei den entsprechenden Versuchsresultaten beim Frosch nicht von einer parthenogenetischen Entwicklung gesprochen werden kann, so ist doch das Resultat der Entwicklung nach Befruchtung mit radiumbestrahltem Sperma dasselbe: es bilden sich bei passender Anordnung der Bestrahlung Embryonen, die sich nur durch geringere Güte von den Kontrolltieren unterscheiden. *Berg, Königsberg.*

884) Leplat, G. Localisation des premières ébauches oculaires chez les vertébrés. Pathogénie de la cyclopie. (Anat. Anz. Bd. 46, No. 11/12, 1914.)

Bei der Einwirkung von Chlorlithium auf Froscheier erhielt Verfasser eine große Anzahl monströser Mißbildungen, wie z. B. Zwergbildung, Paralyse, Hydropsie (Hertwig), Cauda bifida, Pseudo-spina bifida, Zusammenfließen der Riechgrübchen und der Saugnäpfe, Fehlen der Mundöffnung, Hypertrophie der Chorda dorsalis, relative Agenesie des Kopfnervensystems und im Zusammenhang damit Fehlen der Augen. Das war besonders der Fall, wenn die Vergiftung von den Vorstadien der Gastrulation bis zum Schluß des Blastoporus einwirkte. Ließ Verfasser das Chlorlithium auf die Eier von der Zeit des Erscheinens der dorsalen Blastoporuslippe an 24 oder 48 Stunden einwirken, dann zeigte die Mehrzahl der Kaulquappen eine mehr oder minder ausgesprochene Zyklopie. Chlorlithium wirkt nicht physikalisch durch die Veränderung des osmotischen Druckes, sondern durch seine chemische Giftwirkung. Während das Gift die vegetativen Organe nicht merklich beeinflußt, werden die Nervenzellen maximal gestört. Verfasser gelangt auf Grund seiner Untersuchungen zu folgenden Schlüssen: die erste optiko-okuläre Anlage ist ursprünglich einfach, einheitlich, median und ventral, kein dieser Bildung fremdes Gewebe schiebt sich zwischen die beiden zukünftigen lateralen Retinaanlagen ein. In der Folge der Entwicklung differenzieren sich in der Tat aus dieser optiko-okularen Anlage lateralwärts die Retina-Blättchen und gegen die Medianlinie zu das Gewebe, aus dem die Augenstiele und das primäre Chiasma hervorgeht. Das ganze geht aus einem einzigen Gehirnanhang hervor, der ventral gelegen ist und bald, wenigstens in gewissem Maße, davon unabhängig wird. Aus dieser Auffassung heraus gelingt es dem Verfasser, die ganze Entstehungsfrage der Zyklopie einheitlich zu erklären. *Poll, Berlin.*

885) Nachtsheim, H. Über die Entwicklung von Echinaster sepositus (Gray). (Zool. Anz. Bd. 44, H. 13, 1914.)

Der äußere Entwicklungsgang dieses leicht zu züchtenden Seesternes, einer Form mit abgekürzter Metamorphose (ohne Bipinnariastadium) wird anschaulich beschrieben und abgebildet. Das Studium betreffend die Entwicklung der einzelnen Organe ist dagegen vom Verfasser noch nicht abgeschlossen.

Neumann, Bern.

886) Ziegler, H. E. Aus der Entwicklungsgeschichte eines Röhrenwurmes. (Zool. Anz. Bd. 44, H. 13, 1914.)

Aus den früheren Entwicklungsstadien der „Sandkoralle" (Sabellaria Lam., Hermella Sav. spinulosa Leuck) weiß der Verfasser einige interessante Daten anzugeben. Die Eier hängen im Körper des Weibchens in traubenartigen Gruppen beisammen, so daß jedes Ei mit einem Stielchen versehen ist. Die Ablösungsstelle kann am reifen Ei noch wahrgenommen werden, da sich hier der Befruchtungshügel bildet. Auch nach der Befruchtung bleibt diese Stelle leicht erkennbar, denn während der Bildung der Richtungskörperchen und noch ausgesprochener während der Furchung entsteht an dieser gleichen Stelle ein Dotterlappen, für das Ei eines Wurmes eine seltene Bildung, die aber von den Eiern mancher Mollusken wohl bekannt ist und die sich morphologisch auf den Anheftungsstiel des Ovariums zurückführen läßt. Neben einigen Angaben über die mutmaßliche Entstehung und Bedeutung dieses Dotterlappens geht Ziegler noch auf das Aussehen der entstehenden typischen Trochophoralarve ein. Spätere Stadien konnten nicht studiert werden, doch ist die weitere Bearbeitung der interessanten Frage in Aussicht genommen worden. *Neumann, Bern.*

887) Smallwood, W. M. Another Cyclopian Pig. (Anat. Anz. Bd. 46, No. 15/16, 1914.)

Verfasser beschreibt ausführlich einen Fall von Zyklopie beim Schweinefetus

mit besonderer Berücksichtigung von Hirn und Augenmuskeln. Er kommt zu folgenden Schlüssen:

Die Ausbildung eines endgültigen knorpeligen Nasenseptums und die Innervation der Proboszis durch den N. ophthalmicus bestätigt die Ansicht von Wilder, daß der Stirnrüssel eine normale Bildung darstellt, die das mediane Auge durch seinen Sitz an der Einnahme seiner normalen Lage behindert hat. Die beiden Mm. inferiores obliquii sind zu einem einheitlichen Muskel verschmolzen, dessen beide Enden an der Sklera inserieren. Die Optizi bilden kein Chiasma. Mit Ausnahme des Telenzephalon sind alle Stirnregionen normal, abgesehen vom Boden des Enzephalon. Alle 12 Hirnvenenpaare mit Ausnahme des ersten, des Olfaktorius, behielten ihre Lage bei. *Poll, Berlin.*

888) Krokiewicz, A. Nachtrag zum Fall von Situs viscerum inversus completus. (Arch. Pathol. Anat. Bd. 217, H. 1, 1914.)

Sektionsprotokoll zu einem von Krokiewicz früher (vgl. Zentralbl. Bd. 10, No. 654, 1913) auf grund röntgenoskopischer Untersuchung beschriebenen Fall von Situs inversus completus. Der betreffende (männliche) Patient verstarb jetzt im Alter von 25 Jahren.

Die Lagerung der Hauptarterien (Aorta und A. pulmonalis) war normal und verhielt sich ganz analog den infolge einer Umkehrung und Überlagerung des Herzens eingetretenen topographischen Verhältnissen. *Pick, Berlin.*

889) Bremer, H. Zwei Fälle von Pseudohermaphroditismus bei Diatomus vulgaris Schmeil. (Zool. Anz. Bd. 44, H. 12, 1914.)

I. Der Zephalothorax zeigt entschieden männlichen Charakter, im Innern desselben befindet sich aber ein typisch weiblicher Geschlechtsapparat. Genikulierende Antenne und 5. Beinpaar sind typisch männlich. Das Abdomen ist viergliedrig, es nimmt eine Mittelstellung ein, denn beim Männchen sind 5, beim Weibchen 3 Glieder vorhanden (hier sind die drei ersten verschmolzen). Der hintere Teil des Abdomens ist ganz männlich. Trotz dieser größtenteils männlichen sekundären Geschlechtsmerkmale wurde das Tier von den Männchen als Weibchen anerkannt.

II. Erwachsenes Männchen. Zephalothorax, genikulierende Antenne und 5. Beinpaar sind männlich, auch besitzt es einen männlichen Geschlechtsapparat. Das Abdomen ist jedoch weiblich: die drei ersten Segmente sind verschmolzen, auch die letzteren Segmente sind typisch weiblich. Nur das erste der verschmolzenen Segmente ist nicht rein weiblich, es ist nicht so breit und enthält die Ausführungsöffnung für die Spermatophoren. Daneben liegt noch eine zweite kleinere Öffnung, welche der Verfasser für ein Rudiment einer weiblichen Geschlechtsöffnung hält. *Neumann, Bern.*

890) Beyerlein, K. Die persistierende Vena cava superior sinistra als Abfluß für das Koronarvenenblut. (Frankfurt. Zeitschr. Pathol. Bd. 15, H. 3, 1914.)

Beyerlein fand diese Mißbildung bei einem $1^1/_4$ Jahre alten an Diphtherie verstorbenen Knaben.

Die persistierende linke Hohlvene besitzt mit der V. magna cordis zwar ein gemeinsames Endstück, doch besteht ein Verschluß des gemeinsamen Ostiums. So findet durch die persistierende Vene das Venenblut der Herzwandungen in umgekehrter Stromrichtung seinen Weg, und da eine — bei der Verdoppelung der oberen Hohlvene gewöhnlich fehlende — Anastomose zwischen den beiden oberen Hohlvenen in Gestalt der V. anonyma sinistra ausgebildet ist, gelangt das Herzwandblut durch die rechte V. cava superior in das rechte Atrium.

Nach Verfasser ist ein Fall dieser Art in der Literatur bisher nur einmal, von Gruber, beschrieben.

Für die Genese der Mißbildung kann an einen intrauterinen entzündlichen Verschluß des Ostium des Sinus gedacht werden, so daß dem Koronarvenenblut nur der Abfluß durch die noch offene V. cava superior sinistra blieb. Oder der Blutabfluß durch das Ostium des Ductus Cuvieri war mechanisch erschwert, etwa durch eine zu enge Anlage, und das Chiarische Netz verengte das primär beeinträchtigte Lumen noch mehr.

Die persistierende linke V. cava superior hat im vorliegenden Falle nicht den von Bauer als typisch bezeichneten Verlauf zwischen Lungenarterie und Lungenvenen, sondern zieht vor dem linken Lungenstiel. *Pick, Berlin.*

891) Toldt, C. Brauenwülste, Tori supraorbitales, und Brauenbögen, Arcus supraciliares, und ihre mechanische Bedeutung. (Wiener Akad. Anz. 1914, No. 3.)

Toldt gibt zunächst eine einleitende historische Darstellung und allgemeine Charakteristik der in der Oberaugenhöhlengegend des Menschen vorkommenden Knochenwulstungen. Entweder laufen diese in unmittelbarem Anschluß an den oberen Augenhöhlenrand über dessen ganze Länge (Brauenwülste, Tori supraorbitales) oder sie erscheinen als mehr oder weniger vorragende bogenförmige Wölbungen, welche vom Nasenteil des Stirnbeines ausgehen, sich eine Strecke weit über dem medialen Anteil des Augenhöhleneinganges hinziehen und sich allmählich vollständig verlieren (Brauenbögen, Arcus supraciliares) (G. Schwalbe). Als „akzessorischen Brauenbogen" bezeichnet Toldt eine kleinere streifenförmige Verdickung am lateralen Anteil des oberen Augenhöhlenrandes, welche vom Jochfortsatz des Hirnbeins ausgeht, sich unter den lateralen Anteil des Brauenbogens einschiebt und von letzterem durch den mehr oder weniger ausgeprägten Sulcus supraorbitalis (Schwalbe) getrennt ist. — Die Brauenwülste sind den Stirnwülsten der Anthropoiden gleich zu stellen und für die altdiluviale Neandertalrasse charakteristisch, bei der sie beiden Geschlechtern zukommen. Im jüngeren Diluvium, sowie vereinzelt in allen späteren Zeitperioden und in der Gegenwart (am häufigsten bei Australiern) sind sie nur mehr bei Männern und zwar in weit geringerer Stärke zu finden. Stark ausgebildete Brauenbögen mit akzessorischen Brauenbögen finden sich von der jungdiluvialen Zeitperiode an häufig und zwar ganz vorwiegend an männlichen Schädeln, während beim Weibe die Brauenbögen durchgehends nur wenig ausgeprägt sind oder vollständig fehlen und akzessorische nur manchmal andeutungsweise zu finden sind. Ausgedehnte Untersuchungen zeigen, daß sowohl Brauenwülste als -bögen zahlreichen individuellen Differenzen nach Form und Ausdehnung unterliegen, ja daß in einzelnen Fällen auch Zwischenformen zur Beobachtung kommen. Charakteristisch für die Oberfläche der Brauenwülste und stärker ausgebildeter Brauenbögen ist eine chagrinartige Zeichnung, die mit dem eigenartigen osteogenetischen Vorgang bei Entstehung und Wachstum dieser Bildungen (Anlagerung einer äußerst feinblätterigen, mehr spongiösen Knochensubstanz) zusammenhängt. Erst nach Abschluß der Wachstumsperiode kann es zur Auflagerung kompakter Knochenschichten und damit zur Verwischung der chagrinartigen Zeichnung kommen. Mit der Ausbildung von Brauenwülsten und stärkeren Brauen- und akzessorischen Brauenbögen geht eine vermehrte seitliche Ausladung der Jochfortsätze des Stirnbeins Hand in Hand; auch sind damit andere Eigenschaften des Schädels regelmäßig verbunden; so flache, mehr oder weniger stark geneigte Stirn und kräftige Beschaffenheit des Kauapparates. Während diese beiden Eigenschaften im Verein vor allem als maßgebend für die Ausbildung von Brauenwülsten oder -bögen angesehen werden müssen, kommen als begünstigende Momente Lang- und Flachbau des Schädels, sowie gewisse Eigentümlichkeiten des Kiefergerüstes, welche

Einfluß auf die Kaumechanik nehmen, wie außergewöhnlich schiefe Einstellung des Unterkieferkörpers und wahrscheinlich auch höhere Grade von Prognathie in Betracht. Aus diesen regelmäßigen Beziehungen der Brauenwülste und -bögen zu gewissen Bauverhältnissen des Schädels zieht Toldt Schlüsse auf die physiologische Bedeutung dieser Bildungen, welche im wesentlichen eine mechanische sein soll. Der Druck, mit welchem der Unterkiefer an den Oberkiefer angepreßt werden kann, pflanzt sich vom Oberkiefer durch drei nach oben strebende kräftige Fortsätze, den medialen, nasalen und die beiden lateralen jugalen Gesichtspfeiler auf das Stirnbein fort. Der jugale Gesichtspfeiler ist gegen den nasalen schon durch den unteren Augenhöhlenrand verspreizt und alle drei werden am oberen Augenhöhlenrand, sowie am Nasalteil des Stirnbeins unter sich der Quere nach gebunden.

Von dieser Vorstellung ausgehend sucht Toldt das eingangs erwähnte, nach Rasse und Geschlecht verschiedene Vorkommen der Brauenwülste und -bögen zu erklären; dabei bemerkt er u. a., daß die steil aufgerichtete Stirn des Weibes und Kindes für die Übertragung, Fortleitung und Verteilung des Kieferdruckes auf das Schädeldach von vornherein günstige Bedingungen bietet. Diese werden um so ungünstiger, je flacher und stärker geneigt die Stirn ist. Da tritt kompensatorisch die Ausbildung von Brauenwülsten und -bögen ein, welche also im wesentlichen dem Kieferdruck beim Kauakte Widerstand zu leisten haben. Damit steht im Einklang, daß die ontogenetische Ausbildung der Brauenwülste und -bögen gleichen Schritt hält mit dem Wachstum, also der Zunahme der mechanischen Leistungsfähigkeit des Kauapparates. *Schaffer, Wien.*

892) Davida, E. Beiträge zur Persistenz der transitorischen Nähte. (Anat. Anz. Bd. 46, No. 15/16, 1914.)

Verfasser hat an etwa 500 Schädeln ungarländischer (magyarischer und rumänischer) Abstammung und verschiedenen Alters die Persistenz der transitorischen Nähte untersucht und gibt darüber zahlenmäßige Daten. *Poll, Berlin.*

893) Lubosch, W. Das Kiefergelenk einiger diluvialer Menschenschädel (Anat. Anz. Bd. 46, No. 17/18, 1914.)

Im ersten Teil seiner Arbeit erörtert Verfasser die Merkmale des Kiefergelenkes an den Krantzschen Abgüssen der Schädel von La Chapelle, Aurignac, Cro-Magnon, Moustier u. Galley-Hill des diluvialen Menschen. Er findet insgesamt. daß sich bereits im Kiefergelenk des diluvialen Menschen, aber auch beim rezenten, sehr verschiedene „Erbmerkmale", wie Verfasser sie nennen möchte, kumuliert zeigen, und zwar:

1. In der Lage zum Schädel: theromorphe Merkmale.
2. In der Ausbildung des Processus postglenoideus: theromorphe, der Fossa und des Tuberkulum: durchaus hominide Merkmale, mit Anklängen an Verhältnisse der Phalangeriden und Insektivoren.
3. In der medialen Begrenzung: gorilloide, orangoide und speziell den Ostaffen zukommende allgemein pithekoide Merkmale.

Eine derartige Analyse macht es natürlich unmöglich, das diluviale Gelenk schlechtweg an dasjenige anthropoider Affen anzuschließen. Verfasser ist der Ansicht, daß die Variationen, die am Organismus auftreten, Produkte uralter Rassenmischung sind, und Verfasser weist dabei auf die Notwendigkeit hin, in Zukunft bei der Untersuchung phyletischer Zusammenhänge weniger darauf bedacht zu sein, eine „Stammform" zu suchen, als vielmehr durch Analyse der Entwicklungsbahn alle diejenigen Formen zu bestimmen, welche Merkmale zur Ausbildung einer bestimmten Form, im vorliegenden Falle also des Menschen, beigesteuert haben. Die Besonderheiten, die das diluviale Gelenk gegenüber dem rezenten auszeichnen, bestehen in der relativ engen Gelenkgrube, in dem mächtigen,

kammförmig entwickelten Processus articularis posterior und der medial stark gegen die Basis vorspringenden Sicherung durch einen Processus entoglenoideus. Dieser Bau einiger diluvialer Gelenke scheint dafür zu sprechen, daß wegen des Ausgangs von einer gegen die heutige verschiedenen Ruhestellung besonders die Mahlbewegung dadurch abwich, daß sie den stehenbleibenden Kondylus in Berührung mit zwei Knochenwänden hielt (Processus articularis posterior und Processus entoglenoideus) und daß diese Bewegungen durch besondere Intensität ausgezeichnet waren. Das Tuberculum articulare ist ein hominides Merkmal. Eine Erklärung für dieses Zustandekommen vermag man nicht zu geben. Der Versuch, vom Gorilla oder einem anderen Anthropoiden zum Urmenschen zu gelangen, ist angesichts der jetzt bekannten fossilen Menschenskelete insofern aussichtslos, als diese Formen nebeneinander stehen. Die Erbteile älterer Organisationen sind beiden in verschiedenem Maße zugekommen. Betrachten wir juvenile Säugetierschädel, aus welcher Ordnung auch immer, auf die Merkmale der Gelenkregion hin, so gleichen sie sich außerordentlich: ein knöcherner Haken (Proc. art. post.), davor eine Vertiefung und eine noch wenig charakteristisch differenzierte, präglenoidale Fläche. Bei älteren Schädeln erheben sich auf dieser Fläche erst die typischen Merkmale der Ordnungen — die Grube wird weiter oder enger, oder schwindet, der hintere Fortsatz wird kräftig oder geht zu grunde, kurz es entwickelt sich das seiner Funktion gemäß differenzierte Gelenk, schwerlich „durch" die Kautätigkeit, sondern, gerade wie es Spee für den Menschen betont, gemeinsam mit der Bezahnung im Dienste des Kauens. Auch die Primaten machen hiervon keine Ausnahme, und Anthropoiden und Hominiden gehen nach anfänglicher Ähnlichkeit in der Ausbildung der Gelenkregion durchaus ihre eigenen Wege. *Poll, Berlin.*

894) v. Huene, F. Neue Beschreibung von Ctenosaurus aus dem Göttinger Buntsandstein. (Zentralbl. Mineral. 1914.)

Ctenosaurus ist ein Pelikosaurier wahrscheinlich aus der Verwandtschaft von Naosaurus, also ein Clepsydropide. Bekannt sind von ihm Wirbel und Rippen. Die Dornfortsätze der Rückenwirbel sind sehr hoch, der zweitvorderste 56 cm hoch bei einer Länge des Wirbelkörpers von 5 cm. Der Abstand vom Unterrand der hinteren Gelenkfläche bis zum Oberrand der Postzygapophyse beträgt 4,5 cm. Dabei ist die Dicke des Dornfortsatzes in der Mitte nicht mehr wie 3—4 mm, also überraschend dünn. Ctenosaurus ist der jüngste Clepsydropide und zwar bisher der einzige in Deutschland gefundene. *Stremme, Danzig.*

895) Freudenberg, W. Die Säugetiere des älteren Quartärs von Mitteleuropa, mit besonderer Berücksichtigung der Fauna von Hundsheim usw. (Geol. Paläontol. Abhandl. N. F. Bd. 12, H. 4/5, 1914.)

Die altquartäre Fauna von Mitteleuropa lieferte 48 Säugetierarten, davon Hundsheim in Niederösterreich allein 38. Das wichtige Rhinoceros etruscus wurde auf das Pliozän des Arnotals und die Mastodonschichten von Fulda beschränkt. Letzteres ist Ahne der in Mauer bei Heidelberg und in Hundsheim gefundenen Abarten. Für Mosbach und Walton in England konnte das Vorkommen eines transkaspischen Steppenschafes festgestellt werden. Die Gruppe der Mähnenschafe wurde zum ersten Male auf europäischem Boden von Hundsheim nachgewiesen. Desgleichen von dort ein Verwandter des Thar von Arabien. Die Bisonten beginnen mit einer kleinen Waldform in den Sanden von Mauer und Süßenborn. Mittelgroße Waldformen kommen im späteren Mitteldiluvium vor. Bos beginnt mit einer schlanken Form, bereits im Mitteldiluvium sind jedoch schon starke Waldformen vorhanden. *Stremme, Danzig.*

896) Schulze, P. Einfache Methoden zur lebenswahren Fixierung von Aktinien und Aplysia. (Zool. Anz. Bd. 44, H. 13, 1914.)

Das Neue der Methode besteht in der Hauptsache darin, die Tiere in gestrecktem Zustande rasch aus dem Wasser herauszunehmen. Die veränderten Druckverhältnisse in dem neuen Medium bedingen, daß keine Kontraktion erfolgt. Die Fixation selbst geschieht durch Aufgießen der Fixierflüssigkeit auf die Mundscheibe und zwar solange, bis keine Reaktion mehr stattfindet. Wird dieser letzte Punkt außer Acht gelassen, so kann sich das Tier in der Fixationsflüssigkeit noch bedeutend zusammenziehen. Bewährt haben sich folgende Fixationsmittel: Sublimat in Seewasser mit einigen Tropfen Eisessig, verdünntes Formol, die Mischung Lo Bianco (10 Teile 1 proz. Chromsäure, 1 Teil Formol, 9 Teile Seewasser).

Für Aplysia gilt folgendes: Das gestreckte Tier wird unter Wasser hinter dem Kopf gefaßt und so stark zusammengepreßt, daß die Fühler gestreckt bleiben, dann ohne loszulassen eine halbe Minute in Seewasser-Sublimat-Eisessig eingetaucht, und erst hierauf ganz in die Fixationsflüssigkeit eingelegt.

Neumann, Bern.

897) Moral, H. Über Pulpenausgüsse. (Deutsch. Monatsschr. Zahnheilkde. Bd. 32, H. 8, 1914.)

Moral streift in seinem Aufsatz die Methode Preiswerks, der durch Eingüsse von niedrig schmelzendem Metall eine genaue anatomische Darstellung vom Pulpenhohlraum gab. Fischer wandte statt des Metalls mit Vorteil Zelluloid an. Brauchbarer als beide Methoden ist die Füllung mit Albrechtscher Flüssigkeit, die ein größeres Durchdringungsvermögen zeigte.

Ausgezeichnete Resultate liefert die Imprägnation mit Tusche in Verbindung mit dem R. Krauseschen Verfahren, das in einer Aufhellung der Präparate durch Acid. carbol. liquefact. besteht. Es tritt dann der Pulpenraum mit seinen Verästelungen klar zutage, da die Tusche auch in zurückgebliebene organische Bestandteile eindringt. *Techow, Berlin.*

898) Levy, F. Über neue Mikroskopierbeleuchtungen. (Zeitschr. Wiss. Mikrosk. Bd. 31, H. 1, 1914.)

Zur künstlichen Beleuchtung von Mikroskopiersälen werden 2000kerzige Osram-Halbwattlampen in halbkugeliger, leicht bläulich gefärbter Milchglasschale empfohlen. Die Lampen werden 2 m über den Arbeitstischen angebracht.

Als Einzelbeleuchtung für stärkste Vergrößerungen benutzt Verfasser eine Spezialosramlampe mit stehendem Wellenfaden von 100 HK Lichtstärke. Die Lampe ist in einem Gehäuse montiert, in dessen Austrittsöffnung farbige oder mattierte Scheiben eingelassen werden können. (Bezugsquelle: Vereinigte Fabriken für Laboratoriumsbedarf, Berlin NW., Luisenstr. 52.) *Kr.*

899) Becher, S. Das Drehscheibenmikrotom von Leitz (D.R.P.). (Zeitschr. Wiss. Mikrosk. Bd. 31, H. 1, 1914.)

Beschreibung eines neuen, dem Triepelschen Zylinderrotationsmikrotom nachgebildeten Instruments. Der Objekttisch ist auf einer durch ein Schwungrad bewegten Drehscheibe angebracht. Neben ihr steht auf derselben Grundplatte eine senkrechte Säule, auf deren Innenseite der Messerschlitten in Schwalbenschwanzführung auf und ab läuft. Er wird während des Schneidens automatisch gehoben. *Kr.*

900) Zoth, O. Notiz, betreffend die Verwendung der „direkten Kühler“ für Projektion. (Zeitschr. Wiss. Mikrosk. Bd. 31, H. 1, 1914.)

Um einen Überdruck in dem von ihm beschriebenen direkten Kühler und dadurch das Zerspringen eines der Deckgläser zu vermeiden, empfiehlt Verfasser folgende Anordnung: „Aus einem größeren, mehrere Liter fassenden, unter dem Projektionstisch aufgestellten Gefäße mit kaltem Wasser, in das allenfalls auch ein paar Eisstücke gebracht werden können, führt ein darin bis zum Boden reichender Schlauch zur Kühlkammer am Projektionsapparat empor; der Abflußschlauch führt von da wieder abwärts in ein zweites, etwas tiefer als jenes stehendes Gefäß oder in einen tiefer liegenden Ablauf der Wasserleitung. Durch einmaliges Ansaugen mit dem Munde am Abflußschlauche kann es dann jederzeit abgestellt oder wieder betätigt werden. Die Durchflußgeschwindigkeit kann durch Veränderung der Niveaudifferenz des Wasservorratsgefäßes und der Auslauföffnung des Abflußschlauches geregelt werden: 50—60 cm genügen.“ *Kr.*

901) **Emich, F. Notiz über das binokulare Mikroskop.** (Zeitschr. Wiss. Mikrosk. Bd. 30, H. 4, 1914.)

Um mit dem binokularen Mikroskop auch stärkere Vergrößerungen erzielen zu können, hat C. Reichert, Wien, auf Anregung des Verfassers hin die beiden Objektive zu einem Doppelobjektiv vereinigt, das mittels eines Schlittens am Tubusende angebracht wird. Es sind vorläufig zwei Objektive von 12 und 8 mm konstruiert worden, welche mit dem Okular V eine maximale Vergrößerung von 320 erlauben. *Kr.*

902) **Scheffer, W. Über eine Spiegelreflexkamera für Mikrophotographie und einen Mikroskopiertisch für subjektive Beobachtung und Photographie.** (Zeitschr. Wiss. Mikrosk. Bd. 31, H. 1, 1914.)

Beschreibung einer kleinen Spiegelreflexkamera mit 20 cm fester Auszugslänge, sie ist auf einem festen Stativ neben dem aufrecht stehenden Mikroskop angebracht, läßt sich seitlich leicht ausklappen und hindert so die subjektive Beobachtung in keiner Weise. Außerdem wird ein Mikroskopiertisch beschrieben, der auf einer optischen Bank die Beleuchtungseinrichtung und außerdem Kamera und Mikroskop fest montiert trägt und den Zweck verfolgt, wichtige, während der subjektiven Beobachtung aufgefundene Stellen sofort auf der photographischen Platte festzuhalten. *Kr.*

903) **Plaut, M. Eine Präparatenverschlußkanne. Venezianischer Terpentin als Deckglaskitt.** (Zeitschr. Wiss. Mikrosk. Bd. 30, H. 4, 1914.)

Anstelle von Krönigschem Lack empfiehlt Verfasser als Deckglaskitt 4 bis 6 Stunden im Sandbad erhitzten rektifizierten venezianischen Terpentin. Die harte, goldgelbe Masse wird in ein mit Handgriff, Einfülltubus und Ausguß versehenes Kännchen gebracht, in demselben über einer beliebigen Heizquelle erhitzt und direkt um das Deckglas herumgegossen. (Bezugsquelle für die Kanne: Z. A. Fraenkel, Frankfurt a. M.) *Kr.*

904) **Beatti, E. Lavage de morceaux de tissu par l'usage de l'histopathologie.** (Zeitschr. Wiss. Mikrosk. Bd. 30, H. 4, 1914.)

Um beim Auswaschen das Fortschwimmen der Objekte zu verhindern, bringt Verfasser an den Wasserleitungshahn einen der gewöhnlichen Siebregulatoren mit enger Ausflußöffnung an und benutzt als Waschgefäß ein Glas mit parabolischem Boden. Wird der Wasserstrom auf die Mitte des Bodens geleitet, so entsteht ein Flüssigkeitswirbel, welcher die Objekte im Glas zurückhält. *Kr.*

905) **Mac Cordick, A. H. Eine verbesserte Methode für das histologische Studium der Arterien.** (Centralbl. Allgem. Pathol. Bd. 25, No. 16/17, 1914.)

Um die bei der gewöhnlichen Untersuchung immer erfolgende Retraktion des elastischen Gewebes der Arterienwand zu verhindern, wird folgendes Verfahren empfohlen. Ein 4—5 cm langes Gefäßstück wird herausgeschnitten, in beide Enden passende Glasröhren eingebunden und Gummischläuche angesetzt, deren einer mit einem erhöhten Trichter verbunden wird. Das Präparat wird zur völligen Erschlaffung der Gefäßmuskulatur 10 Minuten lang in 20proz. Rhodankaliumlösung eingelegt und während dieser Zeit mit der gleichen Lösung von dem Trichter aus durchspült. Dann wird durch Waschen in physiologischer Kochsalzlösung die Lösung wieder entfernt und nach sorgfältiger Unterbindung aller Nebenzweige und Verschluß des einen Endes wird das Gefäß bei einem Druck von 80—100 ccm Quecksilber mit 5proz. Formalin gefüllt und in demselben 24 Stunden fixiert. Die Gefrierschnitte werden mit Resorzinfuchsin oder van Gieson gefärbt. *Kr.*

906) Bateson, W. Mendels Vererbungstheorien. Aus dem Englischen übersetzt von A. Winckler. Mit einem Vorwort von R. von Wettstein sowie 41 Abbildungen im Text und 6 Tafeln. (Leipzig und Berlin, B. G. Teubner, 1914.) Preis 12 M.

Das Batesonsche Werk ist in den Kreisen unserer Biologen schon so bekannt und so geschätzt, daß es sich erübrigt, es hier des näheren zu analysieren. Es auch einem größeren Publikum durch die Übertragung ins Deutsche zugänglich gemacht zu haben, ist ein großes Verdienst der Verfasserin. Von dieser Übersetzung läßt sich nur Gutes berichten. Sie verrät in gleichem Maße Beherrschung des Sprachlichen wie des Sachlichen. Die Verlagsbuchhandlung hat das Ihre dazugetan durch eine würdige Ausstattung. Neben sechs farbigen die Vererbung der Farben bei Pflanzen und Tieren veranschaulichenden Tafeln wird besonders die Beigabe von drei wohlgelungenen Bildnissen Mendels aus verschiedenen Zeiten seines Lebens interessieren. *Kr.*

907) Abel, O. Die vorzeitlichen Säugetiere. (Jena, G. Fischer 1914.)

Erweiterung des Abelschen Artikels im Handwörterbuch der Naturwissenschaften mit 250 Abbildungen und 2 Tabellen. Besonders die amerikanische Literatur ist ausgiebig benutzt. Die Mehrzahl der Abbildungen entstammt amerikanischen Werken, viele auch englischen. Besonderer Wert ist immer auf das biologische Moment gelegt und auf die Anpassung an veränderte Lebensbedingungen. Aber auch hier wie in Abels Paläobiologie ist irrtümlich unguligrad mit digitigrad verwechselt. Der Riesenedentat Mylodon wird als „biped" bezeichnet und abgebildet und soll an den Bäumen zur Asung sich hochgerichtet haben. Abgesehen von diesen und zahlreichen anderen Irrtümern ist das Buch recht anregend, die Abbildungen sind zumeist gut gewählt. *Stremme, Danzig.*

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Rudolf Krause in Berlin.
Verlag von Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien. — Druck von R. Wagner Sohn in Weimar.

ZENTRALBLATT
FÜR
NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

JAHRGANG XI **HEFT 11** **1914**

Normale Anatomie.

908) Gruber, K. Tierunterricht. (Biol. Zentralbl. Bd. 34, H. 6, 1914.)

Der Autor tritt lebhaft für eine selbständige Geistestätigkeit der Elberfelder Pferde ein und versucht alle Gegenargumente zu entkräften, ohne etwas Neues hinzuzufügen. Er gibt noch ein ausführliches Protokoll einiger Unterrichtsstunden, die Krall in des Verfassers Gegenwart leitete, und betont die außerordentlichen Werte von Kralls Unterrichtsmethode. *Neumann, Bern.*

909) Schröder, Ch. Die rechnenden Pferde. Eine Kritik insbesondere der K. C. Schneiderschen Auffassung. (Biol. Zentralbl. Bd. 34, Nr. 9, 1914.)

Zunächst wendet sich der Verfasser gegen die Auffassung K. C. Schneiders, der den Pferden ein a priori mathematisches Talent zuschreibt. Auch den Erklärungsversuch von v. Buttel-Reepen, die Elberfelder Pferde besäßen einen von der Intelligenz unabhängigen, auch bei geistig minderwertigen Menschen vorkommenden „Rechensinn" (Zahlensinn), läßt er nicht gelten, da die Untersuchung eines durch sein großes Zahlengedächtnis hervortretenden Menschen ergab, daß derselbe alle Hilfsmittel, die das Gedächtnis unterstützen, anwandte, also eine eigenschaffende geistige Betätigung entwickelte. Ferner werden eine ganze Anzahl Pädagogen zitiert, die das Rechnen als eine Vernunftswissenschaft bezeichnen und Beispiele aus dem Kinderunterricht angeführt. Auch Plates Ansicht, die Pferde seien nicht imstande, schwierige Rechenoperationen auszuführen, wohl aber könnten sie sich unter Verwertung gewisser rechnerischer Kenntnisse an die richtige Lösung heranraten, wird bekämpft. Es sei die Denkfähigkeit der Pferde vielmehr bisher keinesfalls erwiesen und ihre Leistungen könnten auf reine Assoziationsvorgänge des sinnlichen Gedächtnisses zurückgeführt werden. Die geistreichen Ausführungen des Verfassers gipfeln in dem Satze: Die wissenschaftliche Forschung hat nun das Recht, an den Behauptungen Kralls und seiner Anhänger vorüberzugehen. *Neumann, Bern.*

910) Sztern, H. Wachstumsmessungen an Sphodromantis bioculata Burm. II. Länge, Breite und Höhe. (Mitt. Biolog. Versuchsanstalt kais. Akad. Wiss. (Wien. Akad. Anz. 1914, No. 14.)

Wachstumsmessungen, die an der ägyptischen Gottesanbeterin von Przibram und Megušar ausgeführt worden waren, ergaben eine Verdopplung der Gewichte von Häutung zu Häutung. Przibram suchte die Erklärung in der Verdopplung der Zellenanzahl von Häutung zu Häutung, unter Annahme einer fixen Zellengröße aller Stadien und einer einmaligen Teilung jeder Zelle bei jeder Häutung. Zur Prüfung dieser Hypothesen wurde durch Zählung der Hautepithelkerne auf gleich großer Strecke aller Häutungsstadien ermittelt, daß diese Zahl der Epithelkerne eine konstante, die Zellgröße für diese Tierart in der Tat eine fixe ist. Denselben Schluß unterstützt die am Mesothoraxganglion durch Längenmessung gefundene Konstanz der Kerngröße aller Häutungsstadien. Analog der von den obengenannten Verfassern gefundenen Zunahme der Prothoraxlänge im Verhältnis von Kubikwurzel aus 2 von Häutung zu Häutung, konnte auch die gleiche relative Zunahme der Prothoraxbreite und -höhe nachgewiesen werden, woraus sich unmittelbar die Verdopplung des Volumens, der Gewichtsverdopplung

proportional, ergibt. Während Länge und Breite des Mesothorax sowie auch der Durchmesser der Augenfazetten von Häutung zu Häutung ebenfalls im Verhältnis der Kubikwurzel aus 2 zunehmen, wurden am Mesothoraxganglion nach verschiedenen Dimensionen rhythmisch auftretende Stillstände gefunden; diesen stehen entsprechend der Entfaltung der Flügelanlage gegen das Imaginalstadium zu stärkere Zunahme des Mesothoraxseitenrandes gegenüber, als der Kubikwurzel 2 entspräche. Diese differierenden Wachstumsvorgänge wären als korrelative anzusehen und könnten eine Verdopplung der Masse des ganzen Tieres bewirken, ohne daß jedes Organ auf allen Häutungsstadien seine Zellenanzahl genau verdoppeln müßte. Die Kernteilungen selbst konnten nicht gefunden werden, doch muß nach dem Ergebnis der Messungen der „Teilungsschritt" für das Mesothoraxganglion kurz vor der Häutung stattfinden. *Schaffer, Wien.*

911) **Haempel, O. u. Kolmer, W. Ein Beitrag zur Helligkeits- und Farbenanpassung bei Fischen.** (Biol. Zentralbl. Bd. 34, H. 7, 1914.)

Als Versuchstiere dienten Pfrillen (Phoxinus laevis Ag.) und Koppen (Cottus gobio L.).

1. Helligkeitsversuche: Tiere, denen beide Augen zerstört wurden, nahmen rasch eine dunkle Farbe an, die sich später wieder aufhellte; einseitige Blendung blieb bei Pfrillen resultatlos, bei Koppen trat eine kurz dauernde Verdunklung ein. Koppen, die im Dunkeln gehalten wurden, verfärbten sich ganz schwarz, wieder ans Tageslicht gebracht, trat sofort wieder ihre typische marmorierte Zeichnung auf. Das Hellerwerden der Tiere verläuft rascher als das Dunkelwerden.

2. Farbige Beleuchtung: Die Tiere wurden durch Farbfilter hindurch (Lithionkarmin und Pikrinsäure-Kupferazetat) beleuchtet. Im roten Licht wurden sie dunkel, im gelben hell. Ferner wurden die Tiere auf farbigem Untergrund gehalten, wobei die reinfarbigen Heringschen Farbpapiere in den Komplementärfarben zinnoberrot-grün und orange-blau Verwendung fanden. Einige Pfrillen, diejenigen, die aus einem Gewässer mit rotem Untergrund stammten, reagierten auf gelbem oder rotem Grunde nicht nur durch Hellwerden, sondern durch deutliche Gelb- und Rotfärbung. Koppen reagierten nur auf Helligkeitsunterschiede, nicht auf Farben, was der Verfasser damit erklärt, daß es sich um Grundfische handelt. *Neumann, Bern.*

912) **Przibram, H. u. Walther, A. Keine Größenzunahme der frisch geschlüpften Sphodromantis mit dem Alter der Mutter** (Zugleich: Aufzucht der Gottesanbeterinnen, V. Mitt.). (Mitt. Biol. Versuchsanstalt Kais. Akad. Wiss. Zool. Abt. — Wien. Akad. Anz. No. 8, 1914.)

Sphodromantis bioculata Burm., eine ägyptische Gottesanbeterin, stellt noch vor Erreichung der Geschlechtsreife ihr Körperwachstum ein. Die Verfasser untersuchten nun, ob die aufeinanderfolgenden Gelege einer und derselben Mutter Junge zunehmender Größe (Messung des Prothorax an je 50 Larven eines jeden Kokons) ausschlüpfen lassen. Es ist dies, im Gegensatz zu den Wirbeltieren, nicht der Fall. Diese Tatsache bestätigt den Zusammenhang zwischen Körperwachstum und der Größenzunahme des Eies bei den Wirbeltieren (Halban). *Schaffer, Wien.*

913) **Hausding, Br. Studien über Actinoloba (Mitridium) dianthus.** (Arch. Entw. Mech. Bd. 38, H. 1, 1914.)

Verfasser berichtet über seine eingehenden Untersuchungen dieser Aktinie, bespricht das Tier biologisch und anatomisch, zeigt, daß im Gegensatz zu andersartigen früheren Auffassungen die Bildung des Schlundrohres bei Lazerationsstücken durch Einstülpung erfolgt, daß diese Lazerationsstücke durch Einreißen des mütterlichen Tieres zustande kommen und sich von der Mutter ganz oder

teilweise trennen, indem das Muttertier langsam weiterkriecht, die Stücke jedoch der Unterlage fest anhaften; durch Einrollen der Stücke ordnen sich die Septen schließlich wieder um ein Zentrum. Eingehend wird die Bildung der zahlreichen Tentakel und in einem späteren Kapitel die mannigfaltigen abnormen Tentakelformen besprochen und nach den Ursachen ihres Zustandekommens gesucht. Besonders interessant sind die Beobachtungen über das Zustandekommen der theoretisch viel umstrittenen Doppeltiere durch das gleichzeitige Auftreten und Durchbrechen zweier Risse, zwischen denen eine mittlere Verbindungsbrücke stehen bleibt, während die beiden freien Enden eines solchen Lazerationsstückes sich nach der Mitte zu aufrollen. Beachtenswert erscheint vor allem auch noch die leider nur durch zwei Beobachtungen gestützte Auffassung des Polyparium ambulans als abgelöste Stücke des Tentakelkranzes dieser resp. größerer Aktinien.

Wachs, Rostock.

914) Schapiro, J. Über die Regenerationserscheinungen verschiedener Seesternarten. (Arch. Entw. Mech. Bd. 38, H. 2, 1914.)

Nach einer Mitteilung über Anatomie, Aufenthaltsort und Fortpflanzung der hauptsächlich untersuchten Arten Echinaster sepositus, Astropecten aurantiacus, Astropecten pentacanthus und Asterias glacialis berichtet Verfasser in leider etwas unübersichtlicher Anordnung über die Dauer und Art der Regeneration nach zahlreichen verschiedenartigen Amputationen. Die Scheibe von Echinaster sepositus regeneriert selbst nach Abschneiden aller fünf Arme; ein einzelner Arm ist nur dann der Regeneration fähig, wenn an ihm noch mindestens die Hälfte der Scheibe belassen ist. Die samt Madreporenplatte entfernte Dorsalseite der Scheibe wird neu gebildet, wobei der Ersatz der Madreporenplatte am längsten dauert. Bei vertikaler Längsspaltung der Arme regeneriert, bei jungen Individuen, jede Seite die fehlende Hälfte; dabei erfolgt die Neubildung der Skeletstücke in anderer Weise als bei der embryonalen Entwicklung. Nach Entfernung einer ventralen Armfläche wird diese nicht von der dorsalen aus ersetzt, sondern im Anschluß an die ventral verbliebenen Skeletstücke bildet sich ein ganzer neuer Arm, wobei der Regenerationsmodus der dorsalen Skeletstücke abermals verschieden ist von dem Modus ihrer embryonalen Bildung. Nach horizontaler Längsspaltung regeneriert die ventrale eine neue dorsale Fläche, nach Ausschneiden eines mittleren Armstückes und Abschneiden der Spitze des gleichen Armes regeneriert an jeder Wundstelle ein kleiner Arm; dies beweist die weitgehende Unabhängigkeit der einzelnen Teile. Von Transplantationsversuchen gelang nur das Einsetzen eines größeren fremden Stückes in der dorsalen Armseite, und zwar sowohl in normaler als auch in umgekehrter Richtung. — Ganz ähnlich verhielten sich auch die anderen untersuchten Arten. Der Wundverschluß geschieht meist schnell. Die Versuche bestätigten die Barfurthsche Regel, daß sich die Achse des Regenerates senkrecht zur Schnittebene einstellt mit ev. nachträglicher funktioneller Orthopädie. *Wachs, Rostock.*

915) Klintz, H. J. Experimentelle Schwanzregeneration bei Bilchen (Myoxidae) und einigen anderen Säugern. (Mitt. Biolog. Versuchsanstalt Kais. Akad. Wiss. Zool. Abt. — Wien. Akad. Anz. No. 8, 1914.)

Die Regeneration an Bilchschwänzen wurde experimentell untersucht. Sie besteht bloß in dem Auswachsen des noch an der Abriß- oder Abschnittstelle stehen gebliebenen Wirbelbruchstückes zu einem letzten Wirbel und dem Nachwachsen der Haut, sowie in der Ausbildung einer Behaarung, welche dem normalen Endbüschel ähnlich wird. Verschiedenheiten in der Behaarung ergaben sich je nach der verwendeten Spezies, indem z. B. die Haselmaus einen dunkleren Endbüschel als normal aufweist, und nach der Art der Operation. Während bei Bruch infolge

von Autotomie verkürzte, aber sonst von normalen im Aussehen nicht stark abweichende Schwänze entstehen, können nach Abtrennung durch Schnitt verbreiterte Endbüschel zustande kommen. *Schaffer, Wien.*

916) Tschernischoff, A. Die Eierstocksüberpflanzung, speziell bei Säugetieren. (Beitr. Pathol. Anat. Bd. 59, H. 1, 1914.)

Die Arbeit bringt eine sehr gründliche Erörterung des Problems der Ovarientransplantation aufgrund eigener Versuche an Kaninchen und eingehende Literaturberichtigung. Eine neue Idee wird im Sinne der Abderhaldenschen Lehre von den Abwehrfermenten in die Versuche hineingetragen durch die „Lebervorbehandlung des das zu transplantierende Ovarium „spendenden" oder empfangenden Tieres. (Einbringung von ca. 1,5 ccm frischer Kaninchenleber in die Bauchhöhle mindestens 8 Tage vor dem Versuch.)

Bei autoplastischer Übertragung (Versuche an zwei geschlechtsreifen Kaninchen; eingehende Beschreibung der Transplantationstechnik; Ausschluß akzessorischer Ovarien!) heilen die überpflanzten Eierstöcke an ihrem neuen Ort (Ligamentum latum) an und können über lange Zeit hindurch ihre vielseitigen Funktionen in größerem oder geringerem Umfange erfüllen.

Bei einfacher homöoplastischer Ovarientransplantation können die überpflanzten Eierstöcke anheilen und weiter funktionieren, erfahren aber im Vergleich zur autoplastischen Ovarientransplantation eine viel stärkere Schädigung; sie gehen auch in viel kürzerer Zeit als bei Autoplastik zugrunde. Der bekannte trophische Einfluß auf das innere Genitale bleibt aber auch hier unverkennbar. Die Möglichkeit einer Schwängerung der operierten Tiere ist mit wünschenswerter Sicherheit bisher nicht bewiesen.

Die Vorbehandlung des Empfängers mit Leber übt eine schädigende Wirkung auf die überpflanzten Eierstöcke, speziell den follikulären Apparat aus. Zwar scheinen unter den Follikeln hier die Primärfollikel am widerstandsfähigsten, jedoch verfallen auch diese allmählich und in kürzerer Zeit als bei der einfachen Homöoplastik der Degeneration, so daß bereits im dritten Monat nach Vornahme der Transplantation sich keine Follikel mehr nachweisen lassen. Überhaupt scheint das eingepflanzte Organ sich viel langsamer als bei einfacher Homöoplastik zu erholen. Seine zentralen Partien bleiben bis in die erste Hälfte des fünften Monats nekrotisch, und die peripherische Infiltrationszone fängt erst am neunten Tage nach der Überpflanzung an zentralwärts vorzurücken.

Die von den mit Leber vorbehandelten Tieren entnommenen Ovarien („Vorbehandlung des Spenders") nehmen in gewissem Sinne eine Mittelstellung zwischen den beiden Gruppen der einfachen und der mit Empfängervorbehandlung vorgenommenen Transplantation ein, insofern als sie in Bezug auf die Follikelerhaltung sich eher an die einfache Homöoplastik anlehnen, dagegen hinsichtlich der allgemeinen Regeneration und Wegschaffung nekrotischen Materials den mit Empfängervorbehandlung transplantierten Ovarien fast gleich zu stehen scheinen, ja, diese in mancher Beziehung noch weit übertreffen.

Das definitive Schicksal der Zwischenzellen ist in allen Fällen homöoplastischer Überpflanzung das gleiche: eine vollständige Regeneration eines mehr oder weniger großen Teiles der Zellen. Die Ovarien selbst werden stets auf einen verschieden großen Bruchteil ihrer ursprünglichen Größe reduziert.

Das Körpergewicht der operierten Tiere nimmt in der Regel mehr oder weniger zu; der Uterus und die Uterushörner verlieren fast regelmäßig an Breite, die Muskulatur erweist sich aber bei geschlechtsreifen Tieren stets gut erhalten.

Im Vergleich zu der Auto- und einfachen Homöoplastik müssen die Ergebnisse der heteroplastischen Eierstockstransplantation als äußerst ungünstig

bezeichnet werden; die überpflanzten Eierstöcke werden über kurz oder lang vollständig resorbiert.

Bei Eierstockstransplantation auf Menschen können die Ovarien anheilen, halten ihre Funktion innerhalb der nächsten vier Wochen bis zu einem gewissen Grade aufrecht, verfallen aber schließlich ohne Ausnahme der völligen Resorption. Die Wirkung von Abwehrfermenten dürfte auch in diesen Fällen außer Zweifel sein.

Die Ovarientransplantationen stärken im weitesten Umfang die Anschauung von der funktionellen Bedeutung der Zwischenzellen. Diese vermögen nicht nur einen protektiven, sondern auch einen morphogenetischen (Steinachs Versuche) Einfluß auf den Organismus auszuüben. Gerade dieser Bestandteil des Eierstocks erhält sich bei Überpflanzungen — vor allem bei den auto- und homöoplastischen — am längsten. *Pick, Berlin.*

917) Obata, K. Über Transplantation von Gelenken bei jungen Tieren, mit besonderer Berücksichtigung des Verhaltens des Intermediärknorpels. (Beitr. Pathol. Anat. Bd. 59, H. 1, 1914.)

Die Versuche umfassen 7 Fälle von Retransplantationen, 13 Fälle autoplastischer Vertauschungen und 32 Fälle homöoplastischer Transplantationen des Metatarsophalangealgelenks bei 6—7 Wochen alten Kaninchen. Transplantiert wurde das ganze Gelenk mit den Epiphysenfugen des Metatarsus und der Phalanx, in einigen Fällen auch mit dem ganzen Metatarsus bzw. der ganzen Phalanx. Eine zweite Reihe betraf homöoplastische Transplantationen des Radiusköpfchens (samt Intermediärknorpel) bei 5—7 Wochen alten Kaninchen und zwar ausschließlich gleichgeschlechtlichen, gleichfarbigen und möglichst gleichschweren Geschwistertieren. Die Tiere wurden nach verschiedener Zeit (bis 250 Tage) getötet; Fixierung der entnommenen Knochenteile in Formalin und Entkalkung mit Salpetersäure; Einbettung in Zelloidin; Färbung mit Hämatoxylin-Eosin oder nach van Gieson, event. auch mit Ammoniakkarmin. Die makroskopische und radiographische Betrachtung zeigt an jedem transplantierten Gelenk eine Hemmung des Wachstums, die sich am stärksten äußert bei Homöoplastik des Metatarsophalangealgelenks. Die Gelenkschmiere verschwindet im letzteren Falle vollständig. Der transplantierte Gelenkknorpel behält zwar in der Mehrzahl der Fälle seine normale Gestalt, verliert aber Glanz und Farbe, wird gelblich-weiß und erhält, manchmal bei geringer Deformität, eine rauhe Oberfläche (Arthritis deformans). Bei der Homöoplastik am Metatarsophalangealgelenk wird die Beweglichkeit durch eine im späteren Stadium eintretende Kapselverdrehung etwas behindert. Hier entsteht noch an der Verbindung von Transplantat mit dem Lager eine Pseudarthrose nebst Fissuren im Epiphysenknorpel, während sonst sich vollständige knöcherne Verbindungen herausbilden. Die Solidität der transplantierten Knochen erscheint in späteren Stadien, speziell bei Kaninchen am Metatarsophalangealgelenk, herabgesetzt.

Die mikroskopische Untersuchung lehrt, daß nach mehr oder weniger ausgedehnten Degenerationen an den verschiedenen Gewebekomponenten des Transplantats Regenerationen einsetzen. Die autochthone, d. h. die vom Transplantat selbst ausgehende Regeneration ist bei den Autoplastiken immer besser und reichlicher als bei den Homöoplastiken; bei den letzteren spielt der Ersatz durch die eindringenden Gewebe des Empfängers eine sehr große Rolle. Für die späteren Stadien ist es kaum mehr möglich abzuschätzen, welcher Teil der neuen Gewebe vom Transplantat und welcher vom Empfänger geliefert wurde. Vor allem ist die Frage schwer zu beantworten, was sich von den autochthonen Regeneraten dauernd erhält. Rückbildungen der Regenerate sieht man besonders frühzeitig und reichlich bei Homöoplastik. Für die regenerativen Neubildungen sowohl, wie für die

sekundären Rückbildungen kommen natürlich funktionelle Momente in Betracht. Daher ist die gute Adaption der Transplantate von besonderer Bedeutung.

Jedenfalls läßt sich, wenn man vom Wachstum absieht, die totale Gelenküberpflanzung bei Re- und Autotransplantation als gelungen betrachten. Relativ günstig gestaltete sich auch die Homöoplastik bei Transplantation halber Gelenke unter Geschwistern. Die schlechtesten Resultate ergaben die Versuche totaler homöoplastischer Gelenktransplantation; und zwar findet sich wenig Unterschied, ob man verwandte oder nicht verwandte, ob man gleichgefärbte, gleichaltrige und gleichgeschlechtliche Tiere auswählt, oder von älteren auf junge Tiere und umgekehrt transplantiert, oder ob man der Leiche (6—24 Stunden post mortem) entnommene oder einige Zeit (5—24 Stunden) in Kochsalz- oder Ringerlösung konservierte Gelenke zur Transplantation benutzt. *Pick, Berlin.*

918) Shinya, S. Experimentalversuche über Muskeltransplantation mit Berücksichtigung der Innervation von neugebildeten Muskelfasern. (Beitr. Pathol. Anat. Bd. 59, H. 2, 1914.)

Shinya transplantierte je ein grieskorngroßes Muskelstückchen in das gespaltene Epineurium der Nn. ischiadici beider Seiten. 42 Transplantationen (bei 21 Kaninchen) waren autoplastische, 10 (bei 5 Kaninchen) waren homöoplastische, 8 (bei 2 Kaninchen und 2 Katzen) waren heteroplastische. Die Beobachtungsdauer betrug für die autoplastischen Transplantationen 2—17 Tage, für die homoplastischen 6—35 Tage, für die heteroplastischen 13—43 Tage. Am Schluß des Versuchs wurde unter Äthernarkose das (allermeist) äußerlich mehr oder weniger verdickte Nervenstück in 2—3 cm Länge reseziert und in 10 proz. Formalinlösung fixiert. Die Hälfte des Stückes wurde mit Silberimprägnation nach Bielschowsky behandelt, die andere Hälfte mit Hämatoxylin und nach van Gieson gefärbt; auch Vergoldung nach Bielschowsky und die Goldmethoden von Apathy und Loewit wurden herangezogen.

Aus der Zusammenfassung der Ergebnisse der Versuche sei hier das folgende wiedergegeben: Das quergestreifte Körpermuskelgewebe ist autoplastisch und homöoplastisch, jedoch nicht heteroplastisch in peripherische Nerven mit Erfolg transplantierbar. In letzterem Falle geht das Transplantat rasch zugrunde und wird unter auffallend starker entzündlicher Reaktion (Lymphozyten) resorbiert.

Bei der Auto- und Homöoplastik verfällt das transplantierte Muskelstück zum Teil der hyalinen Degeneration und Nekrose, zum Teil bilden sich aus überlebenden mit Kernen versehenen Muskelprotoplasmaresten neue Muskelfasern, unter einem bei der Auto- und Homöoplastik verschiedenen Bildungsmodus. Bei der Autoplastik treten in den ersten Stadien hauptsächlich einzelne Sarkoblasten und zellige Stränge von Sarkoblasten mit synzytialer Verschmelzung auf; bei der Homöoplastik war das histologische Bild von vielkernigen Muskelknospen beherrscht. Diese Differenz spiegelt in morphologischem Sinne die feineren biochemischen Unterschiede wieder, die zwischen zwei Individuen derselben Art bestehen.

Die bei der Autoplastik viel reichlicher als bei der Homöoplastik auftretenden neugebildeten Muskelfasern gehen nach bestimmter Zeit wieder zugrunde, dabei erhalten sie sich bei der Autoplastik beträchtlich länger als bei der Homöoplastik. Der fremde, wenn auch wertgleiche Organismus ist also der längeren Persistenz der neugebildeten Muskelfasern hinderlich (Ernährungsstörungen? toxische Wirkungen?).

Die neugebildeten Muskelfasern dringen in solche Schwannschen Scheiden ein, deren Inhalt degeneriert ist. Sie sind zum Teil sehr vollkommen entwickelt und nicht selten außerordentlich lang. Wo viele einander benachbarte Schwannsche Scheiden gefühlt werden, kommen parallel gerichtete Muskelfasermengen zustande, die manchmal fast wie kleine Muskelbündelchen aussehen.

Neben der Muskelfasernregeneration wird eine ausgiebige Regeneration von Nervenfasern unter Wucherung der Schwannschen Kerne beobachtet. Die ausgebildeten Nervenfasern treten mit den jungen Muskelfasern in Verbindung. Typische vollausgebildete Nervenendplatten konnten nicht beobachtet werden; vielleicht sind in den von Shinya gefundenen kolbigen und büschelförmigen Endigungen der Nervenfasern auf den ausgebildeten Muskelfasern Ansätze zur Endplattenbildung gegeben.

Die auffallend gute Regeneration der transplantierten Muskelfasern in den peripherischen Nerven ist wohl in funktionellen Anregungen zu suchen, welche von den Nervenfasern auf die Muskelfasern ausgeübt werden. In dieser Hinsicht ist der Befund junger, von neuen Neuraxonen umsponnenen und von nervösen Endigungen berührten Muskelfasern von besonderer Bedeutung.

Daß die Neubildung junger Muskelfasern bei Homöoplastik quantitativ viel geringer ist und die neugebildeten Muskelfasern bei Homöoplastik viel früher zugrundegehen als bei Autoplastik, spricht nach Verfasser dafür, daß die Synergie zwischen Muskel- und Nervengewebe bei der Homöoplastik wohl infolge feinster chemischer Unterschiede frühzeitig Störungen erleidet. *Pick, Berlin.*

919) Hertwig, O. Die Verwendung radioaktiver Substanzen zur Zerstörung lebender Gewebe. (Sitzungsber. Ak. Wiss. Berlin 33/34, 1914.)

Blätter von Hedera helix und Sedum spectabile wurden in 0,5 mm Entfernung 10—12 Stunden lang mit Mesothorium bestrahlt. Nach 48 Stunden erscheint dann ein schmutziggrüner Fleck, der nach und nach braun wird, sich vergrößert und durch einen Demarkationsstreifen gegen die Umgebung absetzt. Das Gewebe stirbt ab. Ähnlich wurden Kaulquappen 1—2 Stunden lang behandelt. Nach der Bestråhlung ist die Zirkulation in dem bestrahlten Bezirk völlig normal, kommt jedoch nach 1—2 Tagen durch Läsion der Gefäßwand zum Stillstand. Dann kommt es zur Atrophie des geschädigten Bezirkes, der gleichmäßig sämtliche Gewebe ergreift. *Kr.*

920) Loele, W. Beitrag zur Morphologie der Phenole bildenden Substanzen der Zelle. (Arch. Pathol. Anat. Bd. 217, H. 3, 1914.)

Verfasser hat bereits in früheren Arbeiten auf intrazelluläre, bisher nur von den Botanikern in einzelnen Fällen studierte Substanzen aufmerksam gemacht, die die Eigenschaft haben, sich in alkalischen Phenollösungen mit den durch Oxydation des Phenols entstehenden Chromogenen zu in der Regel chemisch exakten Farbsalzen zu verbinden. (Phenolreaktion; Violettfärbung in alkalischer α-Naphthollösung = positive α-Naphtholreaktion.) Nach Verfasser treten die Substanzen intermediär im Stoffwechsel jeder Zelle im Kern und im Protoplasma auf; sie sind aber auch da nachweisbar, wo sie aufgespeichert werden, das heißt da, wo die reduktiven Prozesse innerhalb der Zelle die Oxydation überwiegen. Die vorliegende Arbeit untersucht die sich hierbei ergebenden Fragen und Probleme an botanischem und zoologischem (proto- und metazoischem) Material, wobei vorausgeschickt wird, daß diese Substanzen bei Tier und Pflanze sowie in dem gleichen Körper bei den verschiedenen Zellen keineswegs identisch, sondern lediglich verwandter Natur sind. Immerhin ist die Verwandtschaft der Stoffe eine so enge, daß durch die nähere Kenntnis der Substanzen sich vielleicht ein biologisches Gesetz offenbart.

Zur Prüfung der Brauchbarkeit der Phenollösungen werden am besten Organteile in Formollösung vorrätig gehalten, die reichlich eosinophile Zellen führen. Die alkalische α-Naphthollösung ist dann gebrauchsfähig, wenn die Gewebe dieser Zellen fast sofort — meist schon makroskopisch erkennbar — gefärbt werden; es

ist dies besonders für manche pflanzliche Objekte und überhaupt für diejenigen Stoffe sehr wichtig, die nur schwache Phenolreaktion geben.

Die Phenolreaktion in Pflanzenzellen beschreibt Verfasser hauptsächlich an den Schließzellen der Maisblätter und an Kressekeimlingen. Bei einzelligen Organismen gelang die Naphtholreaktion nur ausnahmsweise an den Nahrungsvakuolen von Paramäzien.

Für die Elemente der Metazoen besteht insofern ein Unterschied, als die phenolbindenden Substanzen im Gegensatz zu den Pflanzen, wo sie diffus im Protoplasma verteilt oder an den Kern niedergeschlagen sind, hier physiologisch meist an Granula gebunden sind. Als Ausnahme von dieser Regel fand Loele bisher nur die Schleimzellen einzelner Schneckenarten und die Schleimzellen in der Submaxillardrüse des Schweines. Sehr günstige Objekte für die Phenolreaktion sind die Formen der myeloischen Reihe (α- und ε-Leukozyten und ihre Stammformen; die leukozytären und lymphozytären Übergangsformen; die Mastzellen und Blutplättchen).

Die Frage, ob die Granula aktiv bei der Bildung phenolbindender Substanzen beteiligt sind — im Sinne der Arnoldschen Plasmosomentheorie — wird bejaht.

Pick, Berlin.

921) Guilliermond, A. Nouvelles remarques sur les plastes des végétaux. Evolution des plastes et des mitochondries dans les cellules adultes. (Anat. Anz. Bd. 46, No. 20/21, 1914.)

Verfasser zieht aus der Gesamtheit der Beobachtungen über das Vorkommen eines Chondrioms in den Zellen den Schluß, daß die Meristemzellen mit einem außerordentlich reichen Chondriom versehen sind, das in dem größten Teil der Fälle aus Chondriokonten aufgebaut ist. Nur ein Teil vom Chondriom der Meristemzellen wird zur Bildung der Plastosomen (Chloro-, Chromo- und Amyloplasten) während der Differenzierung der Zellen verwendet, während der andere Teil in den erwachsenen Zellen bestehen bleibt, wo die Existenz eines Chondrioms abgesehen von den Plastosomen durchaus allgemein ist. Je nachdem sich nun der größte Teil der Elemente des Chondrioms oder nur ein gewisser Teil dieser Elemente in Plastosomen umwandelt, während der Differenzierung der Zellen, kann das Chondriom sehr reich oder sehr arm sein.

Wie dem nun sei, die Chondriokonten, die nicht zur Differenzierung der Plastosomen gedient haben, bilden sich im allgemeinen in Chondriomiten um, die ihrerseits in kleine Körnchen zerfallen von der Art, wie sie in den erwachsenen Zellen sich finden; das Chondriom befindet sich fast immer im Zustand der körnchen- oder stäbchenförmigen Mitochondrien. Diese Mitochondrien scheinen sich oft zu teilen, und man kann in vielen Fällen feststellen, daß sich ihre Zahl vermehrt hat. Das bestätigt die Ergebnisse von Duesberg und Hoven, die bemerkt hatten, daß in den Vegetationspunkten, in dem Maße, wie die Zelle wächst, die Mitochondrien sich in kürzere Fäden aufspalten. Andererseits würden diese Tatsachen günstig erscheinen für die Ansicht, die kürzlich von Dubreuil für die tierische Zelle aufgestellt wurde, wonach die Mitochondrien die günstigste Form für die Teilung wären, d. h. daß die mitochondrialen Elemente sich besonders im Zustand der Mitochondrien teilen sollten.

Die Mitochondrien, die in den ausgewachsenen Zellen nach der Differenzierung der Plastosomen fortbestehen, haben sicherlich eine Aufgabe, die wir nicht kennen und die die Zukunft zweifellos aufklären wird. Jedoch erlauben unsere Forschungen schon jetzt, einige ihrer Funktionen festzustellen. In den Wurzeln und im chlorophyllosen Parenchym können sich die Mitochondrien, welche in den erwachsenen Zellen sich finden, wenn sich die Notwendigkeit bemerkbar macht, in Amyloplasten umbilden oder in ihrem Inneren direkt Stärke aufspeichern. Aus

früheren Untersuchungen weiß man, daß im chlorophyllhaltigen Parenchym der Blätter die Mitochondrien in gewissen Stadien eine große Menge von gefärbten oder ungefärbten Phenolverbindungen (Anthocyane) aufspeichern. Keine Tatsache hat dagegen erlaubt, in den erwachsenen Zellen die Möglichkeit der Umbildung der Mitochondrien in Chloroplasten festzustellen; im Gegenteil beweist das Vorhandensein häufiger Teilungsstadien der Chloroplasten, daß sich diese in den erwachsenen Zellen nur durch Teilung vermehren. Jedenfalls hat man durch frühere Untersuchungen gesehen, daß die Chloroplasten, die sich in den Phasen, die der Samenreife vorangehen, auf Kosten der Mitochondrien im Stengel und in den Kotyledonen der Bohne differenzieren, aufgebraucht werden, während der Verarbeitung der Stärke, die sich in diesem Moment bildet, und daß bei der Keimung neue Chloroplasten sich differenzieren auf Kosten der Mitochondrien, während die Stärkekörner, die von den früheren Chloroplasten gebildet waren, resorbiert werden Es wäre also nicht richtig zu behaupten, daß in den erwachsenen Zellen die Chloroplasten in gewissen Fällen nicht durch Differenzierung der Mitochondrien entstehen können.

Die Gesamtheit der Untersuchungen bestätigt vollkommen die Vorstellungen, die in einer früheren Notiz erörtert worden sind über das Aufgehen der Plastosomen von Schimper in die Mitochondrien, d. h. also, daß die Amyloplasten nur Mitochondrien sind, die durch Ernährung gewachsen sind, und die Chloroplasten Mitochondrien höherer Ordnung, die hervorgehen aus einer Differenzierung der gewöhnlichen Mitochondrien, die die Funktion des Chlorophylls übernehmen. *Poll, Berlin.*

922) Swindle, G. Die Bedeutung der Kernsubstanz für die Entstehung der Fasern usw. (Anat. Anz. Bd. 46, No. 20/21, 1914.)

Verfasser erörtert an Mesenterium, Kutis, Harnblase, Blutgefäßwand die Fähigkeit gewisser Kernsubstanz, sich in verschiedener Weise in Fasern usw. sehr verschiedener Art umzuwandeln. *Poll, Berlin.*

923) Kaudern, W. Über die Bauchmuskeln von Chiromys madagascariensis. (Anat. Anz. Bd. 46, No. 22/23, 1914.)

Aus den Untersuchungen des Verfassers geht hervor, daß Chiromys sowohl hinsichtlich der Bauchmuskulatur als auch der tiefer liegenden Muskeln eine größere Übereinstimmung mit Nycticebus zeigt als mit den übrigen madagassischen Halbaffen. Dies scheint dem Verfasser bemerkenswert, da man keine nähere Verwandtschaft zwischen Nycticebidae und Chiromys annimmt. Vielmehr verhält es sich so, daß die Hautmuskulatur, die sowohl bei Chiromys als bei Nycticebus ein mehr primitives Stadium repräsentiert, die Partie beibehalten hat, die man M. praeputio-abdominalis nennt, welche bei den beiden irgendeine Funktion hat (Suspensorialapparat oder dergleichen), während sie bei den madagassischen Halbaffen als ein überflüssiges Organ reduziert worden ist.

Ob die Befunde der Bildung der Rektusscheide primitiver oder sekundärer Art sind, ist schwer zu entscheiden; aber infolge gewisser Umstände glaubt Verfasser, daß die Ähnlichkeit zwischen Chiromys und Nycticebus sekundärer Natur ist und nicht auf eine Verwandtschaft deutet. Diese Ähnlichkeit ist ja übrigens nicht absolut, denn das Chiromys-Weibchen steht zwischen Lemuridae und Nycticebidae.

Wie es sich auch mit dieser Frage verhält, jedenfalls nimmt Chiromys hinsichtlich der Bauchmuskulatur eine Sonderstellung unter den madagassischen Halbaffen ein.

Durch einzelne Charaktere zeigt Chiromys größere Übereinstimmung mit Indrisinae als mit Lemurinae. So entspringt z. B. der M. obl. abd. ext. sowohl

bei Chiromys als auch bei Propithecus von den 9 letzten Rippen, während er bei Lemur und Chirogale auf den 8 letzten Rippen seinen Ursprung hat, und der M. rect. abd. inseriert bei den beiden ersteren am ersten Rippenknorpel mit zwei Sehnen, bei den letzteren inseriert dieser Muskel mit einer einheitlichen Sehne.
Poll, Berlin.

924) Frank, J. Über einen im Leben beobachteten M. sternalis. (Anat. Anz. Bd. 46, No. 24, 1914.)

Verfasser konnte die Innervation eines doppelseitigen M. sternalis präparieren und nachweisen, daß hier eine deutliche Anastomose eines Interkostalnerven mit dem Sternalisnerven aus dem N. thoracicus anterior vorliegt, die für die Frage der Sternalisinnervation von ausschlaggebender Bedeutung ist. Durch den Nachweis dieser Anastomose lassen sich nämlich offenbar die bisherigen Widersprüche in den Angaben der Autoren spielend lösen: denn es scheint nun durchaus möglich, daß in manchen Fällen durch die Anastomose die Hauptinnervation des Sternalis vom Interkostalnerven geliefert wird, in anderen Fällen von vorderen Brust- und Interkostalnerven (siehe R. Ficks Fall 1899); in wieder anderen Fällen, die wie es scheint die Mehrzahl bilden, von den „vorderen Brustnerven". Jedenfalls dürfte in dem vorliegenden Falle gar kein Zweifel darüber bestehen, daß der Sternalis von Interkostalnerven motorische Innervation erhielt und daß sich dadurch und wohl nur dadurch seine regelmäßige Mitbeteiligung bei der Innervation der Ausatmungsmuskulatur bei Hustenstößen erklären läßt. *Poll, Berlin.*

925) Loth, E. Diskussion mit Herrn Alfred Henkel bezüglich seiner Publikation „Die Aponeurosis plantaris". (Anat. Anz. Bd. 46, No. 15/16, 1914.)

Polemischen Inhalts. *Poll, Berlin.*

926) Tron, G. Über die verschiedenen Arten des Offenbleibens des Foramen Botalli im extrauterinen Leben. (Anat. Anz. Bd. 46, No. 13/14, 1914.)

In 31 % von ungefähr 200 untersuchten Leichen fand Verfasser die Persistenz einer Kommunikation zwischen den beiden Sinus des Herzens. In 78 % der untersuchten Fälle liegt die Öffnung des Verbindungskanals zwischen den beiden Höhlen in dieser Furche versteckt, und zu ihrem Nachweis ist es nötig, den Rand des Limbus Vieussenii emporzuheben. In 18 % der Fälle erscheint die Verschlußklappe nur als eine Fortsetzung des Septum atriorum, der Limbus Vieussenii ist entweder nicht vorhanden oder auf eine einfache Verdickung der Wand reduziert. Ein echtes Offenbleiben des Foramen Botalli hat Verfasser an keinem der untersuchten Herzen angetroffen. In 16 % der Fälle weist die Klappe partielle Duplikaturen auf, die ihrem freien Rand entsprechend emporgehoben, verschieden große virtuelle Höhlen zwischen sich und der Hauptlamelle zeigen. Ein einziges Mal beobachtete Verfasser die Klappe in Gestalt eines kleinen Netzes, vergleichbar mit den Fällen, von denen Haller, Taruffi und andere Autoren sprechen. Von der linken Herzseite aus wird in einer Reihe von Fällen (28 %) eine eigentümliche Anordnung beobachtet, die man als „gänsefußartige" Insertion bezeichnen könnte; d. h. die Klappe endigt vorn in einer Anzahl von 3, 4, 6 Zipfeln wie die Finger einer Hand, die sich an die Wand eines Herzohres anheften und zwischen sich nur teilweise, nämlich an den hinteren Partien, von der Lamelle eingenommene Räume lassen, so daß diese an die Anordnung der Füße der Schwimmhäutler erinnern. Eine andere interessante Eigentümlichkeit, die Verfasser bei 38 % der Fälle verzeichnete und die nach seiner Ansicht ebenfalls die Wirkung eines mißlungenen Versuchs des Verschlusses der abnormen Kommunikation zwischen den beiden Sinus atrii darstellt, besteht in einem durchlochten durch den Kanal gespannten Diaphragma. Zwischen den Herzen mit durchgän-

gigem Foramen Botalli und denen, wo der Abschluß zwischen den beiden Herzohren durch vollkommene Verlötung der Klappe eine vollkommene ist, besteht eine zahlreiche Reihe von Fällen, in denen die Übergangsstufen erkannt werden können. *Poll, Berlin.*

927) Cole, F. J. Notes on the Vascular System of Myxine. (Anat. Anz. Bd. 46, No. 17/18, 1914.)

Verfasser beschreibt das Gefäßsystem von Myxine mit besonderer Berücksichtigung der veno-lymphatischen Räume. *Poll, Berlin.*

928) Hart, C. Thymusstudien. Die Hassallschen Körperchen. (Arch. Pathol. Anat. Bd. 217, H. 2, 1914.)

Hart ist nach seinen früheren Untersuchungen zu dem Schluß gekommen, daß der Thymus sich aus einer epithelialen und einer lymphoiden Zellkomponente aufbaut und der erstern eine organspezifische funktionelle Bedeutung zukommt. Da die Hassallschen Körperchen rein epitheliale Gebilde sind, deren Entstehung aus hypertrophierenden und wuchernden Retikulumelementen von Hammar einwandfrei geschildert ist, so ist die Kenntnis ihrer degenerativen und progressiven Veränderungen von besonderem Wert. H. untersucht, wie sich Zahl und Größe der Körperchen zum Zustande des Thymus selbst verhält, ferner welche Bedeutung die degenerativen Vorgänge an den Körperchen besitzen, wodurch ihr Ablauf und ihre Art bedingt ist, endlich in welchem Maße und unter welchen besonderen Einflüssen in den verschiedenen Lebensaltern eine Neubildung Hassallscher Körperchen stattfindet.

Wichtig ist für diese Betrachtungen, daß die Körperchen sich in verschiedener Art darstellen: es gibt mehrzellige geschichtete Formen, einzellige Hassallsche Körperchen und unregelmäßige Zellverbände, sowie alle nur möglichen Übergänge zwischen diesen; im Thymus der einzelnen Tierklassen überwiegt bald dieser, bald jener Typus.

Sicherlich sind die Hassallschen Körperchen zu jeder Lebenszeit recht vergängliche Gebilde. Schon bei älteren Feten und Neugeborenen zeigen sie teilweise zentrale Veränderungen mannigfacher Art, ganz ebenso wie bei reifen und bejahrten Individuen. Daß diese Prozesse irgendwie funktionelle Bedeutung besitzen oder in ihnen ausschließlich die innersekretorische Organfunktion ihren morphologischen Ausdruck findet — beides ist behauptet worden — lehnt Hart unbedingt ab. Die degenerativen Veränderungen selbst bestehen in Karyolysis und Karyorrhexis mit oder ohne Anhäufung von Fettröpfchen im Plasma der Zelle, oder der Zellenuntergang spielt sich ohne Auftreten von Fett ab. Ob eine echte Verhornung statthat (Anwendung der Gramschen Methode und der Säurefuchsin-Anilinblau-Orange-Methode Mallory), läßt Hart dahingestellt. Nicht selten ist eine zentrale Verflüssigung Hassallscher Körperchen, die indessen keineswegs eine echte auf einen sekretorischen Vorgang zurückzuführende Schleimproduktion bedeutet. Auch eine Kolloidbildung nach Art der in der Schilddrüse vorhandenen ist nicht ersichtlich. Sehr häufig ist — als Endstadium der sich abspielenden Vorgänge — eine Verkalkung der Hassallschen Körperchen, wobei die Kalkablagerung fast konstant mit positiver Eisenreaktion zusammentrifft.

Gegenüber allen diesen degenerativen Veränderungen kann es keinem Zweifel unterliegen, daß eine Neubildung Hassallscher Körperchen während der ganzen Lebenszeit vor sich geht; nur bei hochbetagten und elenden Individuen, bei denen die Proliferationsenergie der Zellen überhaupt herabgesetzt ist, kann sie fehlen, und zwar gehen die Körperchen hervor aus Elementen, die das spezifische Parenchym des ausdifferentierten funktionsreichen Organs darstellen.

Da die Hassallschen Körperchen vom frühen intrauterinen bis zum späten

Extrauterinleben ständig neu gebildet werden und die Intensität dieser Neubildung nicht nur der physiologischen Inanspruchnahme der Parenchymtätigkeit entspricht, für die in der Organentwicklung und -neubildung ein Maßstab gegeben ist, sondern auch pathologischen Zuständen des Thymus parallel geht, so muß man schließen, daß während des ganzen Lebens das Bedürfnis zur Produktion spezifischen Parenchyms besteht, daß es zur Zeit der Kindheit am stärksten ist, und sich später nur unter pathologischen Verhältnissen neu belebt. *Pick, Berlin.*

929) Tamemori, Y. Untersuchungen über die Thymusdrüse im Stadium der Altersinvolution. (Arch. Pathol. Anat. Bd. 217, H. 2, 1914.)

Untersuchungen an 130 Thymusdrüsen von Erwachsenen jeden Alters. Tamemori findet, daß die mit dem Beginn der Pubertät eintretende Altersatrophie der Thymusdrüse auf einer Degeneration der Parenchymzellen und einer Wucherung des Fettgewebes beruht. Die Altersinvolution der Drüse erstreckt sich fast über die ganze Leben, führt aber niemals zu einem völligen Schwunde des Parenchyms. (Die Altersinvolution kann unter dem Einfluß toxisch-infektiöser Prozesse sich mit einer pathologischen Involution kombinieren.) Die Zahl der Hassallschen Körperchen vermindert sich entsprechend dem Schwunde des Parenchyms. Jedoch findet bis in das hohe Alter des Individuums eine Neubildung der Körperchen statt und es ist zu vermuten, daß die Funktion des Thymus nie vollständig erlischt. *Pick, Berlin.*

930) Thimm, L. Zur Kenntnis der Epithelkörperchen (Glandulae parathyreoideae). (Arch. Kinderheilk. Bd. 63, H. 5/6, 1914.)

Bei über 100 daraufhin untersuchten menschlichen Leichen fand sich das obere Epithelkörperchen fast ausnahmslos an der Hinterfläche des seitlichen Schilddrüsenlappens nahe dem der Luftröhre anliegenden Rande in der Höhe des unteren Randes des Ringknorpels. Die Lage des unteren Körperchens wird durch die verschiedene Ausbildung der Lymphdrüsen nicht unwesentlich beeinflußt. Es liegt häufig genau dem unteren Pol der Schilddrüse an, manchmal aber auch noch weiter nach unten. In der Höhe entspricht seine Lage der des 4. bis 5. Trachealringes. Mit akzessorischen Schilddrüsen können die Körperchen aus dem Grunde nicht leicht verwechselt werden, weil erstere immer durch kleine Stiele mit der Hauptdrüse in Verbindung stehen. In dem Parenchym der Körperchen lassen sich Hauptzellen und oxyphile Zellen unterscheiden. In den reinsten Formen nimmt das Protoplasma der ersteren gar keinen Farbstoff auf, und erscheint deshalb wasserhell. Sie kommen bei Feten und Kindern der ersten Monate ausschließlich vor. Die oxyphilen Zellen sind größer als jene, ihr Kern dagegen kleiner und dunkler. Ihr Kern enthält zahlreiche oxyphile Körnchen. Sie scheinen aus den Hauptzellen hervorzugehen und nur ein besonderes Sekretionsstadium derselben darzustellen.

Manchmal findet man im Gewebe der Epithelkörperchen homogene Tropfen. Sie liegen entweder frei oder die umliegenden Zellen bilden einen Follikel um die Tropfen herum, dessen Zellen verschiedene Höhe haben können. Sie werden mit zunehmendem Alter immer häufiger. In den ersten Lebensjahren fehlen sie.

Bezüglich der Vaskularisation bemerkt Verfasser: Ein Arterienstamm tritt ein, teilt sich in mehrere gleichwertige Stämme, löst sich auf in kleine Gefäße und schließlich in ein kapilläres Netzwerk. Dies hat schon Saftlücken um sich und ist gleichsam von Gewebsflüssigkeit umspült. Die Venen, die sich sammeln, verlaufen gerade und halten gemeinsam die Richtung nach bestimmten Zentren oder direkt nach dem Hilus zu ein. Mit ihnen nimmt in breiten Spalten die Gewebsflüssigkeit ihren Weg. Daß zur Ausfuhr der Stoffe der spezifischen Drüsentätigkeit andere Wege als die Lymphspalten vorhanden sind, ist unwahrscheinlich. *Kr.*

931) Adloff, P. Über überzählige Zähne in der Molarengegend des Menschen. (Deutsch. Monatsschr. Zahnhlkde. Jahrg. 32, H. 8, 1914.)

Obgleich Adloff akzessorische Höckerchen und überzählige Zähnchen beim Menschen niemals beobachtet hat, so glaubt er doch auf die Angaben Zuckerkandls gestützt Bolk gegenüber als nicht feststehend, daß derartige Bildungen niemals vorkommen.

Ferner berichtigt Adloff nach eigenen Beobachtungen die Angaben Bolks insofern, als überzählige Wurzeln des Menschen nicht an der äußeren, sondern an der inneren Seite liegen. Adloff ist überzeugt, daß Bolk die Zähne falsch orientiert hat.

Schließlich hält Adloff das Beweismaterial für die Bolksche Theorie, nach der das gelegentliche Fehlen des zweiten Prämolaren und die Persistenz des zweiten Milchmolaren beim Menschen eine progressive Variation sein soll, als zweifelhaft und unzureichend. *Techow, Berlin.*

932) Sicher, H. Überzählige Zähne in der Molarengegend. (Österr. Ungar. Vierteljahrsschr. Zahnhlkde. Jahrg. 30, H. 3, 1914.)

Bezugnehmend auf die Untersuchungen von Bolk schildert Sicher das seltene Zusammentreffen eines vierten Molaren in Gestalt eines mit dem Weisheitszahn verwachsenen Rudiments (Distomolar) und eines Paramolarenbuckels zwischen dem zweiten und dritten Molaren. *Techow, Berlin.*

933) Adloff, P. Zur Entwicklungsgeschichte des Zervidengebisses, ein Beitrag zur Frage der prälaktealen Dentition. (Anat. Anz. Bd. 46, No. 13/14, 1914.)

Bei einem Embryo von Cervus rufus von 12 cm und von Cervus alces von 13 cm Länge glaubt Verfasser weitere Beweise für die Existenz der prälaktealen Dentition und für die Richtigkeit der Konkreszenztheorie liefern zu können. Die Befunde von Kükenthal lassen sich mit den seinigen ohne besondere Schwierigkeit vereinigen: es sind eben nur verschieden deutliche Bilder eines und desselben Vorganges. *Poll, Berlin.*

934) Hulanicka, R. Über die Nervenendigungen bei der Schildkröte. (Anat. Anz. Bd. 46, No. 17/18, 1914.)

An Testudo graeca und Emys lutaria hat die Verfasserin die Nervenendigungen in Zunge, Gaumen, Randwulst der Mundhöhle und Haut untersucht. Sie beschreibt freie Nervenendigungen, Tastzellen und Geschmacksorgane. Die Untersuchung erfolgte mit Hilfe der Methylenblau-Methode. *Poll, Berlin.*

935) Amersbach, K. Zur Frage der physiologischen Bedeutung der Tonsillen (Arch. Laryngol. Rhinol. Bd. 29, H. 1, 1914.)

Durch die Untersuchungen von Lénart, Schoenemann und vor allem von Henke schien das Vorhandensein eines von der Nasen- und Mundhöhlenschleimhaut zu den Tonsillen gerichteten Lymphstromes konstatiert zu sein, so daß Henke dieselben geradezu als Lymphdrüsen mit gegen die Mundhöhle gerichteter Oberfläche bezeichnete. Der Verfasser hat die Henkeschen Versuche bei 17 Patienten und 16 Hunden wiederholt, denen er Ruß- resp. Zinnoberaufschwemmungen unter die Schleimhaut der Nasenmuscheln injizierte. In den später herausgeschnittenen Tonsillen ließ sich niemals eine Spur von Ruß und Zinnober nachweisen, wohl aber zeigten die submaxillaren Lymphdrüsen, die bei den Hunden exzidiert wurden, regelmäßig das Injektionsmaterial. Sie also bilden die regionären Lymphdrüsen jener Schleimhautbezirke und nicht die Tonsillen. *Kr.*

936) Zagorowsky, P. Experimentelle Untersuchung über den Einfluß der Resektion des Plexus coeliacus auf die Veränderung der Langerhansschen Inselchen des Pankreas. (Zeitschr. Exper. Pathol. Therap. Bd. 16, H. 3, 1914.)

Verfasser experimentierte an Meerschweinchen, Kaninchen, Ratten und Hunden. Ihnen wurde der Plexus coeliacus exzidiert. Nach dem Tode des Tieres wurden Stücke des Pankreas vor allem in einer Mischung von Trichloressigsäure, Chromsäure und Sublimat und in alkoholischer Sublimatessigsäure fixiert. Kombinierte Einbettung in Zelloidinparaffin.

Es ergab sich, daß die Inseln nach der Exzision des Plexus entschieden verkleinert waren, ihre Zellen sind durchsichtig und enthalten keine Granulationen mehr. Auffallend ist die geringe Chromatinmenge der Kerne. Die Inselkapillaren sind erweitert und stark mit Blut gefüllt. An den sezernierenden Zellen des Pankreas ließen sich Veränderungen infolge der Operation nicht nachweisen. *Kr.*

937) Giannelli, L., und Bergamini, A. Nuove ricerche sulla repartizione delle isole di Langerhans nel pancreas dei Rettili e sulla loro invariabilità durante il digiuno. (Monit. Zool. Ital., 25. anno, No. 6, 1914.)

Verfasser haben bei Lacerta muralis die Langerhansschen Inseln untersucht.

Das Pankreas wird bei Lacerta muralis durch eine Hauptmasse, die von der Magendarmschlinge eingeschlossen wird, und von zwei Verlängerungen derselben dargestellt. Von diesen ist eine kranial gelegen, setzt nach vorn jene Masse fort und zieht dorsal von der Leber und der Gallenblase. Die andere Verlängerung der Hauptmasse liegt dorsal und steht in Kontinuität mit der Milz. Die Hauptmasse resultiert aus der Vereinigung der beiden Fortsetzungen. Die kraniale dieser letzteren besteht bloß aus Drüsenröhrchen; die dorsale Verlängerung hingegen enthält zwischen den Drüsentubuli und in Beziehung mit ihnen viele Langerhanssche Inseln, die an Zahl und Größe gegen die Milz hin zunehmen. Die Hauptmasse enthält Langerhanssche Inseln bloß in jenem Teile, der mit der dorsalen Verlängerung zusammenhängt. Im Drüsengewebe der kranialen Verlängerung und dem von diesem abstammenden Teile der Hauptmasse verläuft der Ductus cysticus und hepaticus, die, wie auch die Hauptgänge des Pankreas, in einer an einer Falte des Anfangsstückes des Mitteldarmes gelegenen Ampulle getrennt ausmünden.

Das makroskopische und mikroskopische Verhalten und die Anordnung der Langerhansschen Inseln im Pankreas von Lacerta muralis ist ganz wie bei Seps chalcides (Giannelli). Auch bei Lacerta muralis sind die Langerhansschen Inseln in demjenigen Teile des Pankreas gelegen, der von der primitiven dorsalen Anlage abstammt und von welcher die dorsale Verlängerung und der damit zusammenliegende Teil der Hauptmasse ausgehen.

Infolge von andauerndem Hungern nimmt das Volumen des Pankreas in beträchtlichem Grade ab und zwar durch Retraktion des Drüsengewebes. Die Konstitution der Langerhansschen Inseln bleibt aber erhalten und relativ zur Verminderung der Drüsentubuli ist eine Zunahme derselben zu konstatieren.

Kazzander, Camerino.

938) v. Engelbrecht. H. Über Altersveränderungen in den Knorpelringen der Trachea. (Arch. Pathol. Anat. Bd. 218, H. 3, 1914.)

Zunächst wurde röntgenologisch festgestellt, an welchen Ringen Verkalkung oder Verknöcherung zu finden war; bei geringgradigen Veränderungen wurde der betreffende Ring herausgeschnitten, 24 Stunden in 10proz. Formollösung fixiert und auf Gefrierschnitten untersucht. Kontrollschnitte in Zelloidin. Die Gefrierschnitte zeigen die Veränderungen am deutlichsten. Färbung mit Hämatoxylin-Eosin, van Gieson, Elastikafärbung mit Orzein und Fettfärbung nach Herxheimer.

Es kamen 20 Fälle von Individuen zwischen 46 und 93 Jahren zur Untersuchung. Es wurde unter diesen 20 Fällen Fett 14mal, Verkalkung 12mal, feinfaserige Zerklüftung 18mal gefunden. Die mit letzterer Veränderung ausgestatteten Herde waren ganz scharf begrenzt und von unregelmäßiger Gestalt, stets schlecht färbbar, aus allerfeinsten, unregelmäßig angeordneten, meist wirr durcheinanderliegenden Fäserchen zusammengesetzt. Sie durchsetzen den Knorpelring niemals in seiner ganzen Höhe, sind vielmehr als äußerst flache Spaltbildungen innerhalb des Knorpels aufzufassen.

Ein Zusammenhang zwischen Verfettung, feinfaseriger Zerklüftung und Ablagerung von Kalksalzen in diesen Herden konnte nicht mit Sicherheit erwiesen werden. Wahrscheinlich geht die Zerklüftung des Knorpels als selbständiger Prozeß neben Verfettung und Verkalkung einher.

Bei den neuerdings durch die Anwendung der Ausgußmethoden bekannter gewordenen physiologischen Abplattungen der Trachealringe — Schilddrüsenisthmus, Arcus aortae — wurden die geschilderten Veränderungen nicht beobachtet.

Pick, Berlin.

939) Makuschok, M. Zur Frage der phylogenetischen Entwicklung der Lungen bei den Wirbeltieren. (Anat. Anz. Bd. 46, No. 19, 1914.)

Verfasser setzt seine Studien über die phylogenetische Entwicklung der Lungen an Alytes obstetricans fort. Er hat im ganzen von Anuren: Pelobates fuscus, Bufo vulgaris, Rana temporaria, Bombinator igneus und Alytes obstetricans, und von Urodelen: Triton, Necturus maculatus, Siredon pisciformis, Salamandra maculosa und Salamandrella Keyserlingi untersucht, ohne ontogenetische Differenzen in der Lungenentwicklung zu finden. Er gelangt zu einer vollkommenen Bestätigung der Goetteschen Theorie, daß die Lungen der Amphibien Umbildungen der hinteren Darmkiementaschen wären. Alle die morphologischen wie biologischen Tatsachen zusammengenommen zwingen uns, einen solchen Vorgang derart zu illustrieren. Stellen wir uns vor, es habe ehemals, in einer entlegenen Epoche, eine Gruppe fischartiger Geschöpfe existiert. Die Anzahl Kiementaschen, mit denen sie atmen, erreichte sieben Paar. In einer Generationsreihe solcher Tiere habe sich die Tendenz geltend gemacht zur Verringerung der Zahl von Schlundtaschenpaaren. Hierbei degenerierte das siebente Schlundtaschenpaar, bei dem eigentlich der Reduktionsprozeß begonnen hatte, durchaus nicht, sondern blieb unversehrt bestehen. Dessen Anlagen verzögern ihre Entwicklung, reichen mit ihren distalen Enden nicht bis an die äußere Körperwand und dringen somit nicht nach außen, sondern verbleiben in der Form eines blind endigenden, mit der Branchialhöhle vereinigten Taschenpaares. Möglicherweise konnte auf einem solchen Stadium der Reduktion auch das primäre Blutumlaufsystem erhalten bleiben, und da natürlich in jene Taschen Wasser hineingeraten dürfte, so mögen sie wohl ihre Funktion, wenn auch vielleicht nicht mit gleicher Intensität, fortgesetzt haben. Auf einer derartigen Reduktionsstufe des siebenten Schlundtaschenpaares waren die Tiere, infolge dieser oder jener Modifikationen, sowohl von Gewohnheiten als auch biologischer Verhältnisse, genötigt nach Luft zu schnappen. Das siebente Schlundtaschenpaar ward anfänglich als Luftbehälter ausgenutzt, und des weiteren wurde es ihm nicht schwer, auch zum Atmungsorgan (Lungen) zu werden. Sobald jedoch das Lungenatmen zur ständigen Funktion des ehemaligen siebenten Schlundtaschenpaares geworden war, äußerte sich die Reduktionstendenz auch am sechsten nach vorn liegenden Paar. Dies Schlundtaschenpaar, als ein vom Organismus unausgenutzt verbliebenes, äußert sich in der Ontogenese recht schwach. Dergestalt mag wohl die phylogenetische Entwicklung des Organs der Luftatmung bei Wirbeltieren — der Lungen —

ihren Weg genommen haben. Für die Ableitung der Tetrapoden stellt Verfasser folgenden Stammbaum auf:

—Dipnoi —Crossopterygii —Amphibia
Pulmonata
Pro-Pulmonata

Poll, Berlin.

940) Ghon, A. u. Roman, B. Pathologisch-anatomische Studien über die Tuberkulose bei Säuglingen und Kindern, zugleich ein Beitrag zur Anatomie der lymphogenen Abflußbahnen der Lungen. (Sitzb. Kais. Akad. Wiss. Wien, III. Abt. Bd. 122, 1913.) *Schaffer, Wien.*

941) Thilo, O. Die Vorfahren der Kugelfische. (Biol. Zentralbl. Bd. 34, H. 8, 1914.)

Die Kugelfische besitzen einen eigenartigen, oft ungeheure Dimensionen annehmenden Magenblindsack. Die darin aufgespeicherte Luft wird, wenn die Tiere zur Zeit der Ebbe auf dem Trockenen liegen, an das in den Kiemenhöhlen enthaltene Wasser sukzessive abgegeben und dient somit der Atmung. An einer ganzen Reihe von Übergangsformen konnte das Entstehen dieses Organes nachgewiesen werden (Triacanthus — Monacanthus — Diodon — Tetrodon). Der Magen erweitert sich mehr und mehr, bis ein vollkommener, durch einen Sphinkter vom Magen getrennter Luftsack entsteht (Tetrodon).

Parallel mit der Ausbildung des Luftsackes geht die Rückbildung des Bauchstachels und seines Trägers und gleichzeitig eine Vergrößerung des ersten Hautkiemenstrahls. Der Bauchstachel besitzt, auch wenn er nur klein ist, eine große Beweglichkeit, weshalb sein Träger stark entwickelt ist. Dieser wirkt zunächst auf den Luftsack der Bauchhöhle wie „der Hebel eines Blasebalges" und weitet ihn stark aus. Mit seinem Verschwinden tritt ein neues Pumpwerk auf: der erste Hautkiemenstrahl, der sich vergrößert. Durch ihn kann sich die Kiemenhöhle erweitern und verengern, wodurch Wasser oder Luft in den Magen getrieben werden kann.

Bei einigen Tieren, die in Flüssen und an steilen Abhängen der Meeresküste leben, ist der Luftsack zurückgebildet. Hand in Hand damit geht auch die Rückbildung des ersten Hautkiemenstrahls.

Wo ein großer Luftsack vorhanden ist (Tetrodon), sind die Dornfortsätze der rostralen Wirbel gegabelt, sie bilden eine Muskelrinne für die Mm. interspinales. Hierdurch erhält die Wirbelsäule für das Aufblähen des Luftsackes eine größere Biegsamkeit. Solche gegabelte Dornfortsätze findet man unter den Fischen nur bei den Kugelfischen und bei Orthagoriscus.

Der Verfasser betont am Schlusse seiner Arbeit, daß die Kugelfische nicht direkt von Monacanthus abstammen, daß aber ihre Vorfahren ihm sehr ähnlich waren. *Neumann, Bern.*

942) Lehmann, K. B. u. Treutlein. Untersuchungen über den histologischen Bau und den Fettgehalt der Niere der Katze. (Frankfurt. Zeitschr. Pathol. Bd. 15, H. 2, 1914.)

Es wurden die Nieren von 43 als gesund gekauften Katzen untersucht. Sudan-

präparate von gefrorenem Formolmaterial; Hämatoxylin-Eosinschnitte und Färbung nach van Gieson von Alkoholmaterial.

Die Nieren zeigten in ca. 62 % Rundzellherde, in ca. 50 % keilförmige Bindegewebszüge, namentlich in der Rinde, in 75 % Fettgehalt der Tubuli contorti, in 50 % ein Eindringen von Kontortusepithel in den Glomerulus, in 92 % schollige Niederschläge in den Harnkanälchen, sehr selten Zylinder.

Die Bindegewebsveränderungen und die Verfettungen haben nichts miteinander zu tun. Die „Verfettung" scheint als erhöhter Fettgehalt und nicht als pathologisch aufzufassen zu sein. Sie fällt in auffallender Weise mit dem Eindringen des Kontortusepithels in den Glomerulusraum zusammen; 75 % der Nieren mit verfettetem Kontortusepithel zeigen Eindringen von Kontortusepithel, aber nur 6 % der Nieren mit nichtverfettetem.

Für die Bindegewebsveränderungen dürften zum teil kleine Rundwürmer die Ursache abgeben; ein Teil der feinen insulären Bindegewebsvermehrungen dürfte die Folge atrophischer Ausfälle kleiner Harnkanälchengruppen sein (Pseudovermehrung!).

Die chemische Untersuchung ergab in 5 Menschennieren nur 1,2—1,9 % Fett, bei Pferd und Schaf ca. 1,6—1,7 %, beim Rind 2,2—2,8 %. Demgegenüber ergeben sich bei der Katze wie auch beim Hund viel höhere Werte. Die Katzennieren gaben nie unter 3,6 %, ev. bis 6,5 %, die Hundenieren 4,2—5,2 % Fett.

Pick, Berlin.

943) Schreyer, H. Über Lokalisation und Natur der physiologischen Nierenpigmente des Menschen und einiger Tiere. (Frankfurt. Zeitschr. Pathol. Bd. 15, H. 3, 1914.)

Schreyer verwendete zu seinen sehr ausgedehnten und mit einer detailliert durchgeführten Mikrotechnik unternommenen Untersuchungen die Nieren von 5 Winterschlaffledermäusen, 3 Meerschweinchen, 8 Kaninchen, 5 Hunden, 1 Rind, 1 Hammel, 1 Igel; dazu 13 normale Menschennieren (Sektionsmaterial von 6 bis 65 Jahre alten Individuen und 2 8—9 Monate alten Feten, 7—45 Stunden nach dem Tode entnommen).

Anfertigung von Abstrich- und Tupfpräparaten und Gefrierschnitten während oder kurz nach der Sektion; Durchmusterung der Gefrierschnitte in Glyzerin oder Kochsalzlösung; Anwendung der Fettlösungsmittel, Prüfung des Verhaltens zu Sudan, Nilblau, Neutralrot, Wasserstoffsuperoxyd-, Höllensteinlösung.

Fixiert wurde am häufigsten in 10—25proz. Formalin; bei dem menschlichen Sektionsmaterial war auch in den schwächeren (10—12proz.) Formalinlösungen der Niederschlag von Formolpigment nicht ganz zu vermeiden. Ferner gleichzeitig Härtung in 70—90proz. Alkohol, in Müllerscher und Zenkerscher Lösung, sowie in Müller-Formol. Gefrier- und Paraffinschnitte von 10—15 bzw. 5—10 μ.

Durchmusterung der ungefärbten Schnitte in 0,9proz. ClNa-Lösung, Leitungswasser oder Glyzerin und Prüfung des Pigments mit konzentrierter Schwefelsäure, konzentrierter Salzsäure, 5proz. Essigsäure, konzentrierter Kalilauge und Fettlösungsmitteln (absolutem Alkohol, Äther, Toluol, Karbolxylol, Xylol); auch wurden Schnitte in absolutem Alkohol gekocht. Eisenreaktion mit Salzsäure-Ferrozyankalimischung nach Hueck; Behandlung der Schnitte mit 3proz. Wasserstoffsuperoxyd und 1—3proz. Höllensteinlösung (6 Stunden bis 5 Tage, je nach der Lichtintensität); die gebleichten Schnitte wurden zum teil ungefärbt, zum teil mit Nilblau gefärbt angesehen.

Gefärbt wurde mit Hämatoxylin (Delafield)-Eosin, mit Alaun- und Boraxkarmin, Sudan III-Hämatoxylin (Delafield), auch mit Scharlachrot, Nilblau, Neutralrot, Kresylviolett. Sudanfärbung nach B. Fischer.

Stets wurden mindestens ungefärbte Schnitte in Glyzerin und in Schwefelsäure durchmustert, sowie mit Alaunkarmin, Sudan, Hämatoxylin und Nilblau gefärbt.

Schreyer findet in den Epithelien der Harnkanälchen ein Pigment, das die für Lipofuszin charakteristischen Reaktionen gibt und als ein physiologisches zu bezeichnen ist. Es ist schon im ersten Lebensjahrzehnt vorhanden und nimmt mit dem Alter an Menge zu. Seine hauptsächlichsten Ablagerungsstätten sind die Übergangsabschnitte der Hauptstücke und die Anfangsteile der hellen Schleifenschenkel; in viel geringerem Maße kommt es auch weiter aufwärts und abwärts in Epithelzellen der Harnkanälchen vor.

Die Pigmentierung stellt in den Hauptstücken, besonders den Übergangsstücken einen mit dem Alter langsam fortschreitenden Speicherungsprozeß eines während des Lebens hier ausgeschiedenen Farbstoffes dar, in den dünnen Schleifenschenkeln vielleicht eine Resorption, vielleicht einen Altersvorgang an der Zelle selbst, der aber noch nicht zur Atrophie führt.

In den aufsteigenden Schleifenschenkeln, den Schaltstücken und Papillargängen ist die geringe Pigmentierung als eine resorptive aufzufassen; doch könnte es sich in den letzteren aber auch um eine Sekretion handeln.

Die chemische Natur des Pigments läßt sich noch nicht sicher bestimmen. Es scheint ein saurer fetthaltiger Körper zu sein. Vielleicht handelt es sich nicht um eine, sondern um mehrere Substanzen, die mikrochemisch noch nicht voneinander getrennt werden können.

Eine Verwandtschaft des Pigments mit den Harnfarbstoffen ist vorläufig nicht nachweisbar. *Pick, Berlin.*

944) Chappuis, P. A. Über das Exkretionsorgan von Phyllognathopus viguieri. (Zool. Anz. Bd. 44, H. 12, 1914.)

In den ersten Naupliusstadien tritt eine Antennendrüse auf, die mit dem ersten Kopepoidstadium wieder verschwindet. An ihre Stelle tritt die Maxillardrüse, welche das einzige Exkretionsorgan des erwachsenen Tieres bildet. Dieses besteht aus einem mehrfach gewundenen Gang, der seitlich am hinteren Rande des Zephalothorax liegt und, im Gegensatz zu allen anderen Kopepoden am ersten Maxilliped mündet. Das glockenförmige Zoelomsäcklein, das sich an den Nephridialkanal anschließt, wird durch einen Muskel, ein elastisches Band und den Blutdruck in ständiger, sehr rasch pulsierender Bewegung gehalten.

Neumann, Bern.

945) Hyman, A. Über die normalen Verhältnisse des Blasensphinkters und seine Veränderungen nach Prostatektomie. (Zeitschr. Urolog. Bd. 8, H. 9, 1914.)

Die radiographische Untersuchung am Lebenden ergab, daß die Form der gefüllten Harnblase außerordentlich großen Schwankungen unterworfen ist. Der Sphincter internus, dessen Lage dem oberen Rand der Symphyse oder der Mitte zwischen oberem und unterem Rand entspricht, besorgt normalerweise allein die Kontinenz. *Kr.*

946) Schiller, J. Über somatische Induktionen auf die Keimdrüsen bei den Säugetieren. (Arch. Entw. Mech. Bd. 38, H. 1, 1914.)

Verfasser bespricht unter Berücksichtigung seiner früheren Arbeiten den Einfluß traumatischer Reize auf die Keimdrüsen und teilt mit, daß bei Mäusen 24—36 Stunden nach Unterbindung einer hinteren Extremität 76 % abnormer Ovarialeier gefunden werden im Gegensatz zu 97 % normaler Eier nicht behandelter Tiere. Die gleiche Spezifität der Keimdrüsen gegenüber äußeren Agentien zeigte sich nach Vaillard an den Ovarien von mit Tetanusgift behandelten Hühnern. Ent-

gegen seiner früheren Meinung, daß es sich hierbei, ebenso wie bei Fröschen, denen mit einem glühenden Platinspatel die Extremitäten amputiert wurden, nicht um Vergiftung durch Eiweißzerfallsprodukte handle, schließt sich Verfasser jetzt gerade dieser Meinung an auf Grund einer Arbeit von Ed. Vogt, der Kaninchen durch Transplantation eines mit Brandwunde versehenen Hautstückes eines anderen Tieres erkranken sah. Verfasser schließt somit, daß sich durch Stauungsprozesse toxische Substanzen im Blute bilden, die ganz besonders die Keimzellen beeinflussen und eine Keimverderbung verursachen. *Wachs, Rostock.*

947) Ceni, C. Spermatogenesi aberrante consecutiva a commozione cerebrale. (Arch. Entw. Mech. Bd. 38, H. 1, 1914.)

Verfasser untersucht die Veränderungen, die beim männlichen Hunde infolge der Gehirnerschütterung an den Geschlechtsdrüsen auftreten; anstatt des normalen spermatogenen Prozesses tritt eine abnorme Spermatogenese ein, die vor allem die Spermatozyten und Spermatiden auf der prophasischen und metaphasischen Periode betrifft. Die Chromosomen fahren nicht in ihren normalen komplizierten Teilungsvorgängen fort, sondern bilden nach Veränderungen in Form, Größe und Inhalt Monstrositäten, die Verfasser als Zellen, nur aus Chromatin bestehend, als Spermaköpfe betrachtet. Jedoch können die Chromosomen auch von einem Degenerationsprozeß wahrscheinlich hyaliner Natur ergriffen und in Granula verwandelt werden. Das Protoplasma der Zelle wird vakuolisiert und entläßt diese Granula ebenso wie auch die abnormen Spermaköpfe in den Binnenraum des Canalis seminalis. *Wachs, Rostock.*

948) Schauder, W. Über Gekröse und Bänder des Hodens vom Pferd, nach ontogenetischen Gesichtspunkten. (Arch. Wiss. Prakt. Tierheilk. Bd. 40, H. 6, 1914.)

An dem Mesorchium wird während der Fetal- und Jugendzeit ein distaler und ein proximaler Abschnitt unterschieden. Der erstere entsteht bereits um die achte Fetalwoche und stellt die direkte Verbindung zwischen dem Margo fixus des Hodens und dem Nebenhoden dar. Er ist nur kurz und geht beim Hodenabstieg ganz im viszeralen Bauchfellüberzug des Hodens auf. Der proximale Teil des Mesorchium legt sich erst in der 12. Fetalwoche an. Er ist anfangs nur sehr kurz, wächst aber dann beträchtlich in die Länge. Beim Eintritt des Hoden in den Leistenkanal entspricht er der Plica vasculosa und dem Gekröse des Samenstranges einschließlich dessen Bauchfellüberzug. Der Sinus epididymitis bildet sich erst um die 22. Fetalwoche, seine laterale Wand, eine sekundäre Bauchfellduplikatur, bildet die Mesepididymis. Die beiden für den Descensus testiculorum wichtigen Bänder sind das Leistenband, vom Grunde des Scheidenfortsatzes bis zum Nebenhodenschwanz reichend, und das Hodenband, Lig. testis, vom Nebenhodenschwanz bis zum Schwanzende des Hodens laufend. Das erstere entsteht schon in der 5., das letztere erst in der 22. Fetalwoche. Kaudales und kraniales Keimdrüsenband besitzen nur eine rein ontogenetische Bedeutung. Sie werden schon in der 6.—9. Fetalwoche zurückgebildet. Auch dem Lig. scroti kommt eine funktionelle Bedeutung nicht zu, wenn es sich auch erst in den letzten Fetalwochen völlig zurückbildet. Deshalb ist die Bezeichnung Chorda gubernaculi für dieses Gebilde unzutreffend. *Kr.*

949) Schauder, W. Über Ursachen des Ortswechsels der Hoden (Descensus testiculorum) und des Kryptorchismus, unter besonderer Berücksichtigung des Pferdes. (Arch. Wiss. Prakt. Tierheilk. Bd. 40, H. 6, 1914.)

Verfasser bespricht eingehend die verschiedenen Theorien über die bei dem Ortswechsel — dieser Ausdruck erscheint im allgemeinen richtiger als „Abstieg“ — des Hodens und faßt seine eigene Anschauung ungefähr folgendermaßen zusammen.

Daß der intraabdominale Druck, sowie das Vorhandensein eines Locus minoris resistentiae (rein mechanisch aufgefaßt) am inneren Leistenring, gegenüber dem ersteren gemeinsam eine Ursache für die Bildung des Scheidenfortsatzes, aber nicht für die Lageveränderung des Hodens von der Bildungsstätte bis zum Leistenkanal darstellen, ist möglich, aber bis jetzt nicht erwiesen. Der intraabdominale Druck und der des Darmes können eine schiebende Wirkung ausüben, aber erst dann, wenn der Hode z. T. in den inneren Leistenring eingetreten ist, und sie hält an, bis die Extremitas capitata testis den letzteren passiert hat. Der Gravidation kommt beim Pferd während des Fetallebens keine ursächliche Bedeutung zu, ja sie ist sogar eine Erschwernis des Ortswechsels im engeren Sinne; das gleiche gilt auch im wesentlichen für den Ortswechsel der Hoden beim Menschen. Ist aber der Hoden beim neugeborenen Fohlen noch im Leistenkanal geblieben, so ist nunmehr die Schwere des Hoden als kausaler Hilfsfaktor für die endgültige Lagerung anzusprechen. Ist jedoch beim neugeborenen Kind der Hode noch im Leistenkanal oder in der Bauchhöhle verblieben, so kann auch die Schwere des Hoden nicht fördernd auf die Einnahme der endgültigen Lage wirken. Die Theorie vom passiven Zug des Leitbandes auf den Hoden besteht beim Pferd zu recht und zwar auf Grund des ungleichen Wachstums von Lendengegend und Becken einerseits und Leitband andererseits. Wie die Verkürzung des letzteren zustande kommt, ist bis jetzt nicht näher bekannt. Ein aktiver Zug desselben als ursächliches Moment ist beim Pferd ausgeschlossen. Die über die inneren Ursachen des Ortswechsels bis jetzt aufgestellten Theorien sind rein hypothetisch. *Kr.*

950) Gerhardt, U. Zur Morphologie des Vogelpenis. (Zool. Anz. Bd. 44, H. 13, 1914.)

Der Verfasser wendet sich gegen einige Ergebnisse einer Arbeit von W. Liebe (Das männliche Begattungsorgan der Hausente. Jena. Zeitschr. Naturw. Bd. 51, 1914), speziell betonend, daß es nicht angehe, bei der morphologischen Bewertung eines Kopulationsorganes nur dessen Erektionszustand in Betracht zu ziehen und wendet sich, seine Meinung durch anschauliche Beispiele begründend, gegen einige Schlüsse, die Liebe von dieser einseitigen Grundlage aus zieht. *Neumann, Bern.*

951) Adachi, S. Über das Vorkommen doppelt brechender Lipoide in menschlichen Ovarien und Uteris. (Zeitschr. Geburtsh. Gynäkol. Bd. 76, H. 1, 1914.)

Fixation in Formalin. Untersuchung der Gefrierschnitte in Wasser oder Glyzerin mit dem Polarisationsmikroskop. Die doppeltbrechenden Tröpfchen werden durch die Formalin- oder Kältewirkung oft zu ungleichmäßigen Schollen zersprengt, sonst erleidet die Substanz keine merkliche Veränderung gegenüber dem frischen Zustand. Läßt man die Präparate aber längere Zeit in Glyzerin liegen, so treten andere doppeltbrechende Körper unbekannter Natur auf.

Mit Sudan rot färbbares Fett findet sich in allen Ovarien geschlechtsreifer Individuen und zwar in den Zellen der Theca interna des atretischen Follikels und in eigentümlichen Zellen in der Umgebung des Corpus albicans oder fibrosum. Von diesem Fett zeigt aber nur ein Teil Doppelbrechung. Die Fettablagerung steht im Zusammenhang mit der Funktion des Organs. Das Auftreten der doppeltbrechenden Lipoide ist nur als eine Nebenerscheinung der Fettablagerung zu betrachten. Im frühen Puerperium ist das Fett ebenfalls sehr reichlich, die doppeltbrechende Substanz aber nimmt ab. Im Corpus luteum findet man Fett in den Zellen der Bindegewebswege, in den Leukozyten und in minimalen Tröpfchen in den Luteinzellen. Mit dem Fortschreiten des Wochenbettes vermehrt sich dieses Fett.

Im kindlichen Uterus findet sich Fett überhaupt nicht. Dagegen tritt im Laufe des Puerperiums sowohl in den Muskelzellen als auch in den Bindegewebszellen Fett

auf, welches Doppelbrechung zeigt und mit der Rückbildung des Uterus zunimmt. Bei diesen doppeltbrechenden Lipoiden handelt es sich um Cholesterinester oder Cholesterinfettsäuregemische.

Im Corpus luteum graviditatis ließen sich ferner die schon von Miller gefundenen Kalkkörner nachweisen. Sie finden sich nie im Corpus luteum menstruationis. Im Corpus albicans ist die Verkalkung eine diffuse. *Kr.*

952) Wassermann, F. Die Oogenese des Zoogenus mirus Lss. (Arch. Mikr. Anat. Bd. 83, H. 1, 1914.)

Das Material wurde im Herbst und Frühjahr in Triest gesammelt. Es wurden 96 Wirtstiere (Labrus merula) gefangen; 26 enthielten im Enddarm den Parasiten. Konserviert wurde mit Sublimat-Eisessig, Flemming, Zenker, Gilson, Carnoy, Brasil, Bouin. Eingebettet wurde in Paraffin. Gefärbt wurde mit Hämatoxylin nach Hansen, Heidenhain, Boraxkarmin, Safranin, Methylgrün. Die Normalzahl der Chromosomen ist 10—14; 12 scheinen typisch zu sein. Je ein Paar Chromosomen zeichnet sich durch besondere Länge, je ein Paar durch besondere Kürze aus. Die Oogonien bilden keine geschlossene Außenzone. In ihren Kernen ist das Chromatin fein verteilt. Die Plasmaterritorien lassen sich nicht abgrenzen. Die Protoplasmamasse, die zu einem Kern gehört, scheint gering zu sein. Mitosen wurden wenig zahlreich beobachtet. Als Chromosomenzahl ergibt sich 12. Die Oozytenentwicklung teilt Verfasser in drei Abschnitte: bis zum Bukettstadium, von der Auflösung des Buketts bis zur Prophase der ersten Reifeteilung, die Reifeteilungen selbst: In der ersten Periode entwickeln sich in den Oozytenkernen 12 Chromatinfäden; diese 12 Chromosomen, von denen einzelne Längsspalten zeigen, vereinigen sich zu einem kontinuierlichen Faden und dieser zerfällt sekundär in 6 Segmente, die in das Bukett eintreten. Das synoptische Phänomen erklärt Verfasser durch ein Kunstprodukt der Fixierung oder durch eine während des Lebens der Zelle eingetretene Kernschädigung. Die frühe Oogenese von Fascicola hepatica verläuft richtig seriiert im großen und ganzen wie die entsprechenden Vorgänge bei Zoogonus. Nachdem vorher schon die Literatur über Synapsis besprochen worden war, wird auf diejenige eingegangen, welche sich mit der Entstehung der reduzierten Chromatinelemente befaßt. Verfasser erklärt die Entstehung der reduzierten Chromosomenzahl bei Zoogonus aus jedem Faden durch Metasynthese der ursprünglichen Chromosomen. Er sucht dies durch vergleichende Längenmessungen des Fadens resp. der Fadenstücke von Knäuel- und Bukettstadium zu stützen. Sodann werden die Einwände gegen Parasynthese eingehend besprochen, der prinzipielle Unterschied zwischen Parasynthese und Metasynthese betont. — Das Auftreten der 12 Chromosomen innerhalb der intakten Kernmembran sieht Verfasser als eine Einleitung zu einer Teilung an; diese wird aber gehemmt und die Chromosomen vereinigen sich, da eine normale Verteilung des Chromatins auf das Kerngerüst ebenfalls verhindert wird, durch Metasynthese. Die Fragmentierung des Knäuels in die halbe Zahl der ursprünglichen Segmente ist als der Beginn einer erneuten Teilung anzusehen. Daß nur die halbe Chromosomenzahl dann auftritt, wird auf Wirkungen geschoben, die experimentellen Resultaten von Nemeč entsprechen, bei denen nach Auffassung des Verfassers vermehrte Chromatinmenge zu Verminderung der Chromosomenzahl führte. Aber auch dieser zweite in der Oogenese von Zoogonus einsetzende Teilungsschritt kommt nicht zum Abschluß und nach der Anordnung zum Bukett werden die Chromosomen aufgelöst.

Im Anfang der zweiten Periode des Oozytenwachstums werden die Schleifen des Buketts nicht desorientiert, sondern bleiben polar orientiert und werden aufgelockert und verblassen. Die Chromatinteilchen werden über das Kerngerüst verteilt in Form von scholligen Bändern und feinen Körnchen oder Körnchen-

reihen, die auf einem feinsten Gerüst aufgelagert sind. Das Protoplasma der Eier läßt sich nicht abgrenzen. Im Protoplasma der jüngsten Oozyten finden sich körnchenförmige, Kernfärbung annehmende Körperchen nahe der Kernmembran. Diese wachsen zu ovoiden Gebilden heran, in deren Nähe die Kernmembran eingebuchtet ist. Im weiteren wird das Chromatin feiner verteilt, die scholligen Bänder seltener. Bisweilen kann man einen Zusammenhang der Plasmaeinschlüsse mit Chromatingebilden im Kern erkennen. Das Chromatin ordnet sich sodann zu strangförmigen Gebilden, die Protoplasmaeinschlüsse werden größer, es treten neben den größeren auch multiple kleinere auf. Die Chromatinkomplexe grenzen sich schärfer ab. Wenn die Eizelle das Ovar verläßt, verschwinden plötzlich bei intaktem Nukleolus die Chromatinstränge und -schollen. Der Kernraum wird verdunkelt, die Protoplasmaeinschlüsse vermehren sich. Im Anfangsteil des Uterus bietet die Eizelle ein ähnliches Aussehen wie im Ovar; der Nukleolus wird kleiner, blasser, vakuolisiert. Der Protoplasmaleib nimmt zu, die Einschlüsse verschwinden. Nach der Befruchtung sieht man den Spermafaden aufgerollt im Ei liegen. Polyspermie kommt vor; in späteren Stadien wurde aber nie mehr als ein Spermakern gefunden. Dann wird die Eihülle gebildet. Da die Bildung der leukoplasmatischen Gebilde vor dem Austritt aus dem Ovar ohne Verringerung des Chromatins vor sich geht und auch andere Gründe dagegen sprechen, hält Verfasser die Genese dieser Bildungen nicht durch Chromidienaustritt bedingt; er faßt die Bilder als bezeichnend für Chromatineintritt in den Kern auf. Nach dem Verlassen des Ovars kommt es zu Chromatinaustritt, d. h. im Moment der Loslösung der Zelle aus dem Synzytium.

In der dritten Periode der Ocgenese fließen die chromatischen Strukturen allmählich zu Chromatinsträngen, Doppelfäden, zusammen, aus denen durch Verkürzung und Verdickung die definitiven Chromosomen werden. Ihre Anzahl ist die reduzierte (mit einer konstatierten Ausnahme). Bezüglich der ersten Reifeteilung deckt sich die Auffassung des Verfassers vollkommen mit derjenigen Grégoires. Es stellen sich 6 (7) bivalente Chromosomen in die Äquatorialplatte ein. Es sind dicke Doppelstäbchen und U-förmige Elemente, die bisweilen auch die von Grégoire beschriebenen Fortsätze zeigen. Die Zentrosomen sind strickförmig, die Spindelfasern wenig deutlich. Aus dem Spermafaden entsteht ein stabförmiges Gebilde, dann der Spermakern. Eine Strahlenfigur wurde in seiner Nähe nicht beobachtet. In der zweiten Reifeteilung liegen in der Äquatorialebene 6 stabförmige Chromosomen, von denen einige einen deutlichen Längsspalt zeigen. Der Primärtypus existiert nicht.

Aus seinen Befunden vermag Verfasser nichts gegen die Auffassung von der Kontinuität der Chromosomen abzuleiten, wenigstens im Sinne der Achromatintheorie Hoches. Ob die Längsbettung der definitiven Chromosomen der ersten Reifeteilung einen Spalt zwischen zwei ursprünglich selbständigen Elementen darstellt, welche Vorstellung die „Faltung" der Chromosomen zur Voraussetzung hätte, oder ob sie der Duplizität der frischen Prophasen-Doppelfäden und mithin dem Metaplasmaspalt der somatischen Mitose entspricht, ist nicht zu entscheiden. Ebenso läßt sich ein Beweis für Geltung des hetero-homöotypischen Reduktionsschemas für die Oogenese von Zoogonus nicht erbringen. *Berg, Königsberg.*

953) Aschner, R. Über die interstitielle Eierstocksdrüse der Säugetiere und des Menschen. (Verh. Gesellsch. Geburtsh. Gynäkol. Berlin 12. XII. 1913 in Zeitschr. Geburtsh. Gynäkol. Bd. 76, H. 1, 1914.)

Die Ausbildung der interstitiellen Eierstocksdrüse geht parallel mit der Zahl der Jungen, die zur Welt gebracht werden. Sie wird ontogenetisch wie phylogenetisch durch das Corpus luteum verdrängt. In dem Moment, wo dasselbe auftritt, verliert die Drüse schon bei Nagetieren an Bedeutung, beim Hund verschwindet

sie dann fast ganz und beim Menschen kommt sie überhaupt nicht zu einer nennenswerten Ausbildung, weil hier das Corpus luteum von Haus aus eine dominierende Rolle spielt. Die interstitielle Eierstocksdrüse spielt beim Menschen und den höheren Säugetieren nicht die große Rolle, die man ihr zugeschrieben hat. Follikelapparat und Corpus luteum teilen sich in die innersekretorische Leistung des Eierstockes. *Kr.*

954) Marcotty, A., Über das Corpus luteum menstruationis und das Corpus luteum graviditatis. (Arch. Gynäkol. Bd. 103, H. 1, 1914.)

Fixation der zumeist operativ gewonnenen Ovarien in Formalin. Färbung der Gefrierschnitte mit Hämatoxylin-Eosin, van Gieson, Neutralrot, Sudan, Nilblau. Nachweis von Fett und Lipoiden nach Fischler und Dietrich. Nachweis von Eisen mit Ferrozyankali-Salzsäure-Alaunkarmin.

Seine Resultate faßt Verfasser ungefähr folgendermaßen zusammen. Benutzt man zur Altersbestimmung der Corpora lutea die Entwicklung des Blutpigmentes, so läßt sich eine Entwicklungskurve aufstellen, die mit der Menstruationskurve alterniert und ihren Beginn in der Mitte zwischen zwei Menstruationsterminen hat. Um diese Zeit findet also der Follikelsprung statt. Blutungen in das Corpus luteum menstruationis treten bereits vor der Menstruation auf, halten sich aber, nach dem Pigment berechnet, in mäßigen Grenzen. Unter dem Einfluß der Menstruation findet ein erneuter Eintritt von Blut in das Corpus luteum statt. Im Corpus luteum graviditatis fällt die in der Menstruation entstehende Blutung weg. Es unterscheidet sich auch durch den Ausfall der früheren Blutung und die geringere Pigmentbildung wesentlich vom Corpus luteum menstruationis. In dem letzteren ist Fett schon prämenstruell vorhanden. Es tritt zuerst in den Thekaluteinzellen auf und greift dann auf die Granulosaluteinzellen über, wobei erstere allmählich wieder ihr Fett verlieren. Dabei handelt es sich um Gemische einfach und doppelt brechender Substanzen. Die Corpora lutea graviditatis stellen im wesentlichen fortgebildete Stadien der im prämenstruellen Blütestadium befindlichen und durch die Menstruation noch nicht modifizierten Corpora lutea dar und es ist deshalb in ihnen die Verfettung wesentlich geringer als in den Corpora lutea menstruationis. Die bedeutendere Größe der ersteren beruht im wesentlichen auf stärkerer Ausbildung des zentralen Kernes. Kolloid bildet sich nur in den Corpora lutea graviditatis und zwar ausschließlich in den Granulosazellen. Kalkkonkremente sind nicht konstant, aber häufig vom fünften Monat der Gravidität an zu treffen. Thekaluteinzellen finden sich bis zum fünften Schwangerschaftsmonat. Die Unterscheidung zwischen Corpus luteum menstruationis und graviditatis und die Altersbestimmung beider läßt sich auf histologischem Wege mit einiger Sicherheit durchführen. *Kr.*

955) Pardi, Sur la fonction endocrine de l'ovaire durant la gestation. (Arch. Ital. Biol. T. 61, F. 2, 1914.)

Das Ovarium übt beim Kaninchen bis zum 20. Schwangerschaftstage einen für den Weiterbestand der Trächtigkeit nötigen Einfluß aus. Da die Wirkung der Corpora lutea schon mit dem 16. Schwangerschaftstage aufhört, so muß dem übrigen Ovarialgewebe eine in dieser Beziehung bedeutsame Rolle zugesprochen werden. Wahrscheinlich stellt die interstitielle Eierstocksdrüse den wirksamen Bestandteil dieses Gewebes dar. *Kr.*

956) Reifferscheid, K. Die Einwirkung der Röntgenstrahlen auf tierische und menschliche Eierstöcke. (Strahlentherapie Bd. 5, H. 1, 1914.)

Wurden weiße Mäuse mit hohen Dosen bestrahlt (30 X), so gingen sie in den nächsten Tagen zugrunde und das Ovarialgwebe zeigte hochgradige Zerstörungen. Bei schwächerer Bestrahlung (20 X) blieben die Tiere sämtlich am Leben und die

mikroskopische Untersuchung ergab schon nach 18 Stunden degenerative Prozesse in den Eierstöcken, welche die Eier und Follikelepithelien betreffen. Bei Affen und Hunden wurden ganz ähnliche Befunde erhoben, ebenso bei mehreren Frauen, die aus therapeutischen Gründen vor der Operation mit Röntgenstrahlen behandelt worden waren. Die geschädigten Follikel gehen zugrunde. Von einer Regeneration kann nicht die Rede sein, nur die nicht geschädigten Follikel können zur Reifung gelangen. Ganz auffallende Widerstandsfähigkeit gegen die Strahlen zeigen die Zellen des Corpus luteum, so daß bei völliger Zerstörung der Follikel die innere Sekretion des Organes doch noch eine Zeit lang weiter gehen kann. *Kr.*

957) **Marinesco, M. M. G. et Minea, J. Nouvelles recherches sur la culture „in vitro" des ganglions spinaux des mammifères.** (Anat. Anz. Bd. 46, No. 20/21, 1914.)

An Explantaten von Ganglienzellen nach der Methode von Carrel sind Verfasser zu den Schlüssen gekommen, daß man einen großen Unterschied machen muß zwischen der Reaktion des verbindenden Stammes und der des nervösen Stammes, der in der funktionellen Verschiedenheit beider Stämme seinen Grund hat. Während der verbindende Stamm überlebt und sogar unter wenig günstigen Bedingungen aktiv weiter wächst, ist der nervöse Stamm viel empfindlicher, und der Verlauf der Nervenfasern neuer Bildung im Plasma, eine Erscheinung, die den höchsten Grad der Lebensfähigkeit der aus dem Organismus herausgenommenen und „in vitro" gezogenen Teile, beweist, erfolgt nicht oder sehr undeutlich im Verhältnis zu den verschiedensten Bedingungen. Die verbindende Zelle ist durch ihre Fähigkeit der Proliferation durch Karyokinese oder durch amitotische Teilung auch imstande, eine Anzahl ununterbrochener Fäden auszubilden, ganz wie Bakterienkulturen, wie sie Carrel beschrieben hat, während die nervöse Zelle, da sie durch ihre hohe Differenzierung die Fähigkeit verloren hat sich zu regenerieren, nur eine verhältnismäßig beschränkte Zeit imstande ist weiterzuleben, trotz der regelmäßigen Fäden im neuen Plasma. *Poll, Berlin.*

958) **Bretschneider, F. Über die Gehirne der Küchenschabe und des Mehlkäfers.** (Jena. Zeitschr. Naturw. Bd. 52, H. 3, 1914.)

Die besten Präparate ergaben nicht herauspräparierte Gehirne, sondern eben gehäutete, resp. frisch ausgeschlüpfte Tiere, deren Kopf als Ganzes geschnitten wurde. Wo dies nicht anging, z. B. beim Goldkäfer, wurde das Chitin am in Paraffin eingebetteten Tier abpräpariert. Alkoholfixation erhält die Umrisse und Lageverhältnisse gut, aber nicht die feineren Strukturen, die besten diesbezüglichen Resultate wurden mit 10proz. Formol erzielt, worin die Köpfe 4—20 Stunden verblieben; längeres Verweilen wirkte mazerierend. Die beste Färbung ergab das Mallorysche Gemisch in Verbindung mit Eosin oder Säurefuchsin und Delafieldschem Hämatoxylin. Gute Resultate wurden auch mit der Apathyschen Nachvergoldung erzielt.

Die Arbeit, die auch, wie die meisten neueren histologischen Arbeiten über das Insektengehirn, aus dem Stuttgarter Laboratorium stammt, beschreibt sehr eingehend die feinere Anatomie des Gehirnganglions, seine Faserzüge und abgehenden Nerven, deren Funktion und Bedeutung, beim Mehlkäfer auch seine Entwicklung. Kleine Seitenblicke, z. B. in das Gebiet der Ozellarhypothesen, Versuche über das Gedächtnis der Küchenschabe vervollständigen das Ganze. Auf die Einzelheiten dieser interessanten Arbeit kann hier im Rahmen eines kurzen Referates unmöglich eingetreten werden. Besondere Beachtung finden die pilzförmigen Körper, die „Organe der Intelligenz", und das Ganglion opticum. Den Schluß der Arbeit bildet eine sehr schöne Übersicht über die phylogenetische Entstehung der pilzförmigen Körper. *Neumann, Bern.*

959) Leidler, R. Experimentelle Untersuchungen über das Endigungsgebiet des Nervus vestibularis. (Wien. Akad. Anz. No. 7, 1914.)

Der Verfasser hat an Kaninchen durch experimentelle Verletzung oder Zerstörung der Medulla oblongata im oralen Endigungsgebiete des N. vestibularis mit nachfolgender physiologischer Beobachtung der Tiere und anatomischer Untersuchung der Gehirne folgende Hauptergebnisse erhalten: Komplette Zerstörung eines N. vestibularis bei seinem Eintritt in die Medulla hebt die kalorische Reaktion für immer, die Drehreaktion für gewisse Nystagmusarten nur vorübergehend auf. Verletzt man bei einem solchen Tier mit komplett zerstörtem N. vestibularis die Bogenfasern aus dem Deiterskerngebiet der verletzten Seite, so bekommt man Nystagmus zur verletzten Seite, dessen sonst horizontale Richtung durch die bestehende Augendeviation modifiziert ist. Ist der N. vestibularis intakt, so genügt ein kleiner Teil der Bogenfasern, um die kalorische Erregbarkeit, wenn auch herabgesetzt, zu erhalten. Zerstört man alle Bogenfasern aus dem Deiters-Kerngebiet einer Seite ohne Verletzung des hinteren Längsbündels, so erhält man die Symptome der einseitigen Zerstörung des N. vestibularis. Wird das hintere Längsbündel derselben Seite mit zerstört, so fallen alle vestibularen Reaktionen beider Seiten weg. Zerstörung der spinalen Akustikuswurzel im Bereich des ventro-kaudalen Deiterskerns ergibt die Symptome der einseitigen Zerstörung des N. vestibularis bei Erhaltensein aller Reaktionen. Verletzung, bzw. Zerstörung des Nucleus Bechterew hat keinen Einfluß auf die Erregbarkeit des N. vestibularis, erzeugt auch keinen vestibularen Nystagmus. *Schaffer, Wien.*

960) Von Szüts, A. Studien über die feinere Beschaffenheit des Nervensystems des Regenwurmes, nebst Bemerkungen über die Organisierung des Nervensystems. (Arch. Zellforsch. Bd. 13, H. 2, 1914.)

Zwischen der Gestalt der Ganglienzellen und ihre neurofibrillären Struktur besteht ein enger Zusammenhang, die erstere ist von letzterer abhängig, die in der Hauptsache einen Stütz- und Festigkeitsapparat der Nervenzelle darstellt. Daneben spielen die Neurofibrillen auch noch eine bedeutsame Rolle in der Histogenese und Regeneration der Nervenzelle. Die Prozesse der Reizleitung aber spielen sich ab in dem zähflüssigen kolloidalen Protoplasma des lebenden Neurons. Nervenzellen und Ganglienzellen unterscheiden sich dadurch, daß den ersteren das umspinnende Neurofibrillengitter fehlt, sie werden nur von Neurofibrillen durchsetzt. *Kr.*

961) Nikitin, M. P. Zur Frage des Verlaufs der Hinterwurzelfasern des Rückenmarkes. (Arch. Psychiatr. Nervenkrankh. Bd. 54, H. 3, 1914.)

Durch den Druck einer metastatischen Geschwulst der Dura war es zu einer ausgesprochenen Degeneration der fünften Lumbalwurzel beiderseits gekommen. Die entarteten Fasern treten in den lateralsten Teil des Hinterstrangs, die dem Apex unmittelbar anliegt, in horizontaler Richtung ein. Ziehen dann in gleicher Richtung ventralwärts der medialen Fläche des Hinterhorns entlang und gelangen zu Kopf und Hals des letzteren. Auf diesem Wege geben sie Fasern in die Substanz des Horns, die im Nucleus magnocellularis ventralis von Jacobsohn enden. Fasern zum Vorderhorn konnten unter ihnen nicht gefunden werden. Die Hauptmasse der Hinterwurzelfasern biegt dann in die vertikale Richtung um und bildet auf dem Querschnitt ein sichelförmiges Feld, das immer weiter medialwärts rückt und im oberen Dorsalmark den medialsten Abschnitt des Gollschen Stranges einnimmt. *Kr.*

962) Gerstmann, J. Zur Frage der sympathischen Gehirnbahnen. (Jahrb. Psychiatr. Neurol. Bd. 34, H. 3, 1913.)

Das Studium eines Falles von Schußverletzung der rechten Schläfengegend, der das Bild einer rechtsseitigen sympathischen Ophthalmoplegie bot, führt den Verfasser zu folgenden Anschauungen über den Verlauf der sympathischen Bahnen in Rückenmark und Gehirn. Nachdem die Fasern des Halssympathikus vom Grenzstrang durch die Rami communicantes in das Rückenmark eingetreten sind, verlaufen sie in der gemischten Seitenstrangzone ungekreuzt bis zur Medulla oblongata. Ein ziliospinales Zentrum (Budge) existiert nicht. Im verlängerten Mark und den kaudalen Teilen der Brücke verlaufen die Fasern in der Substantia reticularis lat. Im oralen Teil der Brücke finden sie sich in dem entsprechenden Gebiet und im Mittelhirn in der retikulären Substanz des Tegmentum ventrolateral von den Vierhügeln. Sie ziehen sich dann weiter in den Hypothalamus, dessen Corpus subthalamicum ein subkortikales Sympathikuszentrum repräsentiert. Hier findet eine Umschaltung statt und die Fasern verlaufen teils ungekreuzt durch die innere Kapsel, teils gekreuzt durch die Commissura hypothalamica post. zur Hirnrinde. Als Endstätte des Gesichtssympathikus gilt im Stirnhirn die Zentralwindung. *Kr.*

963) Schleidt, J. Über die Hypophyse bei feminierten Männchen und maskulierten Weibchen. (Mitt. Biolog. Versuchsanstalt Kais. Akad. Wiss. Physiol. Abt. — Wien. Akad. Anz. No. 3, 1914.)

E. Steinach hat an weißen Ratten nachgewiesen, daß bei Implantation von Hoden der generative Teil dieser zugrunde geht und nur Sertolische und Leydigsche Zellen erhalten bleiben; ja daß auch erstere bei genügend lang dauernder Transplantation (ein Jahr und darüber) degenerieren und nur die letzteren intakt bleiben. Im transplantierten Ovarium gehen sämtliche Follikel durch Atresie zugrunde, wobei sich ihr Hohlraum mit Luteïnzellen erfüllt. Auch im Stroma treten große, sukkulente Zellen auf. Also auch hier wird der generative Anteil nach und nach ausgeschaltet und gelangt der interstitielle Anteil isoliert zur Wirkung.

Von diesen Erfahrungen ausgehend, hat Schleidt die Hypophysen normaler Geschlechtstiere mit der von Kastraten und Transplantationstieren verglichen und bestätigen können, daß bei Kastraten die Hypophyse eine Verminderung der eosinophilen Zellen und das Auftreten großer, blasiger Zellen erkennen läßt, die bei älteren Kastraten durch Entwicklung einer großen Vakuole Siegelringform annehmen. Da diese Zellen sehr zahlreich auftreten, verleihen sie der Hypophyse des Kastraten am Durchschnitt ein ganz charakteristisches helles Aussehen. — Die Hypophyse der maskulierten und feminierten Tiere zeigt den Typus der normalen Geschlechtstiere, solange die implantierte Gonade nicht ganz resorbiert wird. Ist letzteres der Fall, dann treten auch hier in den oberflächlichen Teilen der Hypophyse vereinzelte blasige helle Zellen auf.

Es ist also der interstitielle Anteil der Keimdrüse, welcher den Stoffwechsel so reguliert, daß die normale Struktur der Hypophyse erhalten bleibt.

Schaffer, Wien.

964) Uribe y Troncoso. Neue Untersuchungen über die Saftströmung im lebenden Auge und in anderen Organen und ihre Messung. (Klin. Monatsbl. Augenheilk. Bd. 53, Juli-August, 1914.)

Beim Kaninchen kann man leicht den beständigen Ausfluß der Lymphe des Augeninneren durch die vorderen Ziliarvenen und durch zahlreiche Gefäßchen im ganzen Umfange der Hornhaut zeigen, indem man die Bindehaut von ihrer Anheftung an der Hornhaut lostrennt, die Muskelsehnen durchschneidet und den aus der Augenhöhle herausluxierten Augapfel in ein mit Öl gefülltes Aufsauggefäß eintaucht. Es konnten so im Durchschnitt 3,5 cbmm Lymphe per Minute

aufgefangen werden. Der Schlemmsche Kanal ist ein Lymphkanal, ebenso sind die von ihm ausgehenden Gefäße Lymphgefäße. Seine Verbindungen mit den vorderen Ziliarvenen stellen nur eine natürliche Vorsichtsmaßregel dar, welche in Fällen stark erhöhten intraokularen Druckes in Wirkung tritt. *Kr.*

965) Wychgram, E. Über den Fontanaschen Raum im Vogelauge. (Arch. Vergleich. Ophthalmol. Jahrg. 4, H. 3, 1914.)

Untersucht wurden die Augen einer größeren Anzahl von Vögeln. Bei Tauben und Falken wurde durch Einträufelung einer 1 proz. Nikotinlösung ein energischer Akkommodationskrampf erzeugt und auf der Höhe der Pupillenverengerung die Augen rasch herausgenommen und in 3—4 proz. Salpetersäure mit Zusatz von 10 % Formalin fixiert. Ähnlich wurden die Augen anderer Tiere behandelt, deren Akkommodationsapparat durch Einträufelung einer 1 proz. Lösung von Strophantin gelähmt war. Bei den miotischen Augen war der Fontanasche Raum weit und das Lig. pectinatum stark gespannt, bei den mydriatischen war jener Raum eng und das Ligament wellig und entspannt. Es muß also dieser Raum entgegen den Angaben von Franz als präexistent angesehen werden. Er wird ausgefüllt durch den Bandapparat des Lig. pectinatum, bestehend aus elastischen Fasern, welche von Endothelzellen allseitig umscheidet werden. Diese Verhältnisse ließen sich bei allen untersuchten Vogelspezies nachweisen, auch beim Somalistrauß, besonders schön bei Sula bassana. Die Fasern des Lig. pectinatum lassen sich durch die Ziliarplatte hindurch bis in die Ziliarfortsätze nachweisen, so daß die Vermutung durchaus gerechtfertigt erscheint, daß der vordere Teil der Fasern eine Art Zonula, ein modifiziertes Lig. suspensorium lentis darstellt. *Kr.*

966) Kolmer, W. Studien am Labyrinth von Insektivoren. (Sitzb. Kais. Akad. Wiss. Wien Bd. 122, 1913.)

Kolmer hat die Labyrinthe von 30 Maulwürfen, 5 Igeln und 2 Spitzmäusen an Objekten untersucht, die durch Injektion des Fixierungsmittels in die Gefäßbahn des überlebenden Tieres fixiert worden waren. Als wesentliche Ergebnisse dieser Untersuchungen sind hervorzuheben, daß gewisse charakteristische Eigenschaften sich bei allen drei Tieren übereinstimmend finden; so das Vorhandensein einer Macula neglecta Retzii, die bisher nur bei Monotremen bekannt war. Weiter in der Gestaltung der Papilla basilaris und in der Form und histologischen Ausbildung ihrer Stützelemente. Die Pfeiler entbehren auffälliger kutikularer Kopfbildungen, die Deitersschen Zellen zeigen charakteristische Einlagerungen von stäbchenförmigen, oxyphilen Körnchen im unteren Kopf, die nicht die Bedeutung von Mitochondrien, sondern ganz spezifischer Bildungen zu besitzen scheinen. Das Labyrinth des Igels steht dem der Nager näher; diesem ähnlich ist das von Sorex, welches aber wieder gewisse Eigentümlichkeiten mit dem von Talpa gemeinsam hat. Letzteres ist der am meisten abweichende Typus, vor allem durch die eigentümlichen Wachstumsverhältnisse der Elemente des Cortischen Organs. Eine besondere (vikariierende) Ausbildung des Labyrinthes (Alexander) ist nicht nachweisbar. Cristae und Maculae verhalten sich wie bei den anderen sehenden Insektivoren; auch eine Vergrößerung der Sinnesepithelflächen ist nicht vorhanden. Das Cortische Organ zeigt manchmal eine abnorme Anordnung seines Zellmosaiks, ohne daß diese sicher im Sinne einer höheren Ausbildung zu deuten wäre. (Es finden sich auch Zeichen einer verminderten Funktionsfähigkeit.) — Die aus dem feineren Bau des Insektivorenlabyrinthes auf die Funktion zu ziehenden Rückschlüsse stehen für die Maculae und Cristae in guter Übereinstimmung mit der Theorie von Mach und Breuer, während das Verhalten des Cortischen Organes nicht geeignet ist, die Lehre von der Schwingungsfähigkeit der Fasern der Membrana basilaris zu stützen. — Von besonderen Einzelheiten sei noch

hervorgehoben, daß Kolmer an den Zellen der Maculae von Talpa Diplosom und Geißel nachweisen konnte; daß die Kriställchen in der Otolithenmembran besonders schön und deutlich ausgebildet sind; daß die beiden Skalen besonders enge sind und ihr Raumverhältnis zum Ductus cochlearis anders ist als bei allen anderen bekannten Säugetieren. Im Endabschnitt der Schnecke kann man bis zu sechs Reihen von Hörzellen finden. Im Wulste der Hensenschen Zellen kommt durch starke Krümmung und Aushöhlung der Zellen das Bild eines äußeren Tunnelbogens zustande. Die beiden Zonen der Basilaris sind auffällig verschieden und deutlicher ausgeprägt als bei irgend einem anderen Tier. Das Ganglion spirale besteht aus deutlich getrennten Zellgruppen. Der äußere Gehörgang von Talpa zeigt an seiner Mündung in die Trommelhöhle auf Papillen ausmündende Talgdrüsen, deren flache Körper die Unterseite der Schädelbasis ganz bedecken, indem sie in der Mittellinie zusammenstoßen. Beim Igel und der Spitzmaus sind die Hensenschen Zellen nicht gegen die Claudiusschen hin abzugrenzen. Bei Sorex finden sich im Sulcus spiralis ext. sehr hohe Epithelzellen mit oberflächlich gelagerten Kernen. *Schaffer, Wien.*

967) Smith, L. The Origin and Development of the Columella auris in Chrysemys marginata. (Anat. Anz. Bd. 46, No. 20/21, 1914.)

An Chrysemys marginata und Aramochelys hat Verfasserin die Entwicklung der Ohren studiert. Sie kommt bei ihren Untersuchungen zu folgenden Schlüssen:

I. In einem frühen Vorknorpelstadium bleibt das Zusammendrängen der Skeletelemente (Hyoid-Cornus, Interhyale und Columella auris) des Hyoidbogens bestehen.

II. Die Columella auris stellt den dorsalen Teil des Hyoidbogens dar und ist ursprünglich ein einziges Element. Beim erwachsenen Tier verknöchert die eigentliche Columella und schließt das ovale Fenster. Die Extra-Columella bleibt immer knorpelig.

III. Das Interhyale stellt ontogenetisch den obersten Teil des Hyoidbogens dar

IV. Die Paukenhöhle wird von der Hyomandibularspalte gebildet.

V. Die Columella hat keine deutlichen Sehnen- oder Muskelbänder, von morphologischem Wert, wie z. B. das Ligamentum hyo-columellare oder mandibulo-hyoidale. *Poll, Berlin.*

968) Martinotti, L. Ricerche sulla fina struttura della epidermide umana in rapporto alla sua funzione eleidocheratinica. (Anat. Anz. Bd. 46, No. 13/14, 1914.)

Mit Hilfe von 43 verschiedenen histo-chemischen Untersuchungsmethoden, die Verfasser im einzelnen genau beschreibt und aufzählt, hat Verfasser Untersuchungen über den Fibrillenapparat des Corpus Malpighii, das Stratum granulosum und die Keratohyalinbildung, das Stratum lucidum und die Elythrenbildung, das Stratum corneum und die Keratinbildung angestellt. Im Anschluß daran erörtert er die Topographie und die Verteilung der Elythren und des Keratins, die Verhornung des Haares, des Nagels und den Chemismus der Eleido-Keratinbildung. *Poll, Berlin.*

969) Toldt, K. jun. Über die äußere Körpergestalt eines Fetus von Elephas maximus (= indicus) L. nebst vergleichenden Betrachtungen über sein Integument, insbesondere über die Behaarung. (Denkschr. Kais. Akad. Wiss. Wien Bd. 90, 1913.) *Schaffer, Wien.*

970) Schneider, J. Zur Entwicklung der Pionosyllis pulligera Langerhans. (Zool. Anz. Bd. 44, H. 13, 1914.)

Die „kurze Mitteilung" behandelt die Bildung der Eizelle und ihre ersten

Furchungen. In den Eierstöcken entwickeln sich nur wenige Oogonien zu reifen Eiern, der größte Teil derselben ist bestimmt, die Follikelhülle zu liefern. Durch eine Reihe mitotischer Zellteilungen hält das Follikelepithel anfänglich mit dem Wachstum der Eizelle Schritt, später durch Streckung der einzelnen Zellen. Dann erfolgt ein „körniger Zerfall des Follikelepithels unter Aufnahme der frischgebildeten „Körnchen" in das Eiinnere". Dieser Vorgang war für Polychaeten bislang noch nicht bekannt. Die Körnchen durchsetzen allmählich die ganze Eizelle, wo sie sich zu größeren Häufchen zusammenballen. Erst bei der Bildung der ersten Furchungsspindel ordnen sich die Körnchen in bestimmter Weise an. Den verschiedenen Blastomeren wird eine recht verschieden große Anzahl derselben zugeteilt, so daß noch am jungen Embryo Abkömmlinge der verschiedenen Blastomeren an ihrem Körnchenreichtum oder an deren Fehlen ermittelt werden können. Die Embryonalzellen werden allmählich frei von Körnchen. Der größte Teil derselben kommt in den das Tier erfüllenden Nahrungsdotter zu liegen, wo nach und nach jede Spur derselben verschwindet.

Der Verfasser betont ausdrücklich, daß die „Körnchen" weder als Mitochondrien, noch als Chromidien oder als sogenannte organbildende Substanz gedeutet werden können, sondern hält dafür, daß sie vielleicht einen fermentativen Einfluß auf die Verarbeitung des großen Dottervorrates ausüben.

Detailliertere Angaben behält sich der Verfasser für eine umfangreichere Arbeit vor. *Neumann, Bern.*

971) Boveri, Th. Über die Charaktere von Echiniden-Bastardlarven bei verschiedenem Mengenverhältnis mütterlicher und väterlicher Substanzen. (Verhandl. Physik.-Med. Ges. Würzburg N. F. Bd. 43, Nr. 2, 1914.)

Im Gegensatz zu Bierens de Haan weist Verfasser nach, daß die Rieseneier von Sphaerechinus granularis nicht durch nachträgliche Verschmelzung zweier Oozyten entstehen, sondern durch Unterdrückung der letzten Oogonienteilung; ihre Größe beruht auf dem durch die verdoppelte Chromosomenzahl hervorgerufenen Plasmawachstum. Die Bastardierung der Rieseneier lehrt, daß das Substrat, welches die mütterlichen Eigenschaften überträgt, quantitativ wirkt. Ist die Menge dieses Substrates verdoppelt, so sind die mütterlichen Merkmale in der entstehenden Bastardlarve viel stärker ausgeprägt, als in einer gewöhnlichen Bastardlarve. Die Riesenbastarde geben keine Auskunft, ob der Eikern oder das Eiprotoplasma jenes Substrat darstellen, da im Riesenei beide in gleicher Weise verdoppelt sind. Aus der Vergleichung von Bastarden aus $^1/_2$ Blastomeren, die in ihrer Vererbungstendenz die Wertigkeit ganzer Eier besitzen, mit Bastarden aus Fragmenten von halber Eigröße geht hervor, daß Quantitätsunterschiede des Eiplasmas im Verhältnis von 1:2 die Vererbungsrichtung unverändert lassen. Hieraus folgt, daß auch im Riesenbastard nicht das verdoppelte Eiplasma für die Verschiebung nach der mütterlichen Seite verantwortlich gemacht werden kann, sondern nur der verdoppelte Eikern. *Kr.*

972) Neckarsulmer, K. Über Beinieren. (Berlin. Klin. Wochenschr. Nr. 38, 1914.)

Der linken Niere eines neun Monate alten Mädchens und zwar dem kranialen Pol sitzt wie eine Kappe ein in dorsoventraler Richtung platt gedrückter Kegel auf, der aus Nierensubstanz besteht und Mark und Rinde erkennen läßt. Aus der Gegend des rudimentären Nierenbeckens führt ein blind beginnender Ureter zur Harnblase hin, wo er blind endigt. *Kr.*

973) Ottow, B. Zur Embryologie der Ureterenverdoppelung und die Bedeutung der letzteren für die Pathologie der Niere. (Zeitschr. Gynäkol. Urol. Bd. 5, H. 1, 1914.)

Alle Fälle von Harnleiterverdoppelung bilden eine durch fließende Übergänge verbundene Reihe von Entwicklungsvorgängen, deren Abnormität durch ein phylogenetisches Moment bedingt werden dürfte. Das eine Extrem dieser Reihe ist in den Fällen gegeben, in denen die Doppelureteren weit voneinander ausmünden, wo neben einem normalen im Trigonum situierten Harnleiter ein zweiter tief in der Urethra, in der Vagina oder aber den Samenwegen und Derivaten des Wolffschen Ganges zur Ausmündung gelangt. Das zweite Extrem wird dargestellt durch die partiellen Verdoppelungen, die nur das renale Ureterende betreffen. Diese beiden Extreme bilden die Endglieder einer kontinuierlichen Reihe von Duplizitäten, bei denen der Beginn derVerdopplung sukzessive kaudalwärts am Ureter einsetzt und dementsprechend jeweils auf ein früheres Embryonalstadium zurückzuführen ist. Schließlich erfolgt die Spaltung schon im Augenblick der Bildung und Ausstoßung der Ureternierenknospe aus dem Wolffschen Gang. *Kr.*

974) **Doering, H. Angeborener Defekt der rechten Lungenarterie.** (Stud. Pathol. Entwickl. Bd. 2, H. 1, 1914.)

Dreiviertel Jahre altes Mädchen. Ductus Botalli offen. Die rechte Lungenarterie fehlt. Die rechte Lunge wird von einem Ast der A. anonyma versorgt. Das rechte Herz ist stark hypertrophisch, während das linke stark verkleinert ist. Der Vorhof hat nur die Größe eines Kirschkernes. Klappenapparat normal. Die Aorta hat an ihrem Ursprung den doppelten, die A. pulmonalis den dreifachen Durchmesser als normal. Die Reihenfolge der Äste des Aortenbogens ist: Anonyma, Carotis communis dextra, Carotis communis sinistra, Subclavia sinistra. Die Entstehung der Mißbildung glaubt Verfasser in das Stadium 45 (11 mm größte Länge) der Keibelschen Normentafel verlegen zu müssen. *Kr.*

975) **Klaatsch, H. Die menschlichen Skeletreste von der paläolithischen Station „Hohler Fels" bei Nürnberg und ihre Stellung zu den bisher bekannten Diluvialformen.** (Korrespondenzbl. Deutsch. Gesell. Anthrop. H. 8/12, 1913.)

Die morphologischen Untersuchungen des erhaltenen Schädeldachteiles, das aus einem Teil des Parietale, dem Temporale und der Squama occipitalis besteht, lassen viel Ähnlichkeit mit dem Neanderthal- und Aurignactypus erkennen. Dem Typus nach ist das Hohlefels-Schädelfragment dem Neanderthaltypus ähnlich, die Entfaltung der Teile ist aber schwächer und erinnert mehr an Aurignac. Die durch neuere graphische Methoden annähernd bestimmten Krümmungsverhältnisse ergeben dasselbe. Die Sagittalkurve ähnelt dem Typ II. Die Transversalkurve nimmt eine Mittelstellung ein zwischen gleichen Kurven am Aurignac und dem von Corrèze. Seine Breitendimensionen stehen hinter dem Neanderthal, übertreffen aber den Aurignac. In der Scheitelhöhe steht Hohlefels zwischen den beiden. Glabella-Inionebene zeigt in der Gegend der Schläfengrube gleiche Breite wie Neanderthal; die starke Abflachung in der seitlichen Okzipital- und Mastoidalgegend, sowie die starke Aushöhlung an der Postorbitalregion gibt eine Annäherung an Aurignac.

Von Resten des Armskelets ist eine proximale Ulnahälfte durch ihre robuste Beschaffenheit den Neanderthalobjekten ähnlich. Von den Radii ist der eine (rechte) dem Aurignacbefund anzuschließen, der andere (linke) ähnlich dem rechten Radius des Neanderthals, übertrifft diesen noch durch ihre Mächtigkeit.

Abramowicz, Zürich.

976) **v. Luschan. Über die Beziehungen zwischen der alpinen Bevölkerung und den Vorderasiaten.** (Korrespondenzbl. Deutsch. Gesell. Anthrop., H. 8/12, 1913.)

Schon v. Hölder (1876) unterschied verschiedene Typen der Brachykephalen, wie die turanischen (Mongoiden) und sarmatischen (Slawen). Außer der

alpinen Form der Brachykephalen kann man in Mitteleuropa mindestens noch zwei verschiedene Typen und in Vorder- und Innerasien drei brachykephale Formen unterscheiden. Die europäischen und asiatischen Typen sind einander so ähnlich, daß Luschan für sie einen gemeinsamen Ursprung annimmt. Als Heimat ihrer alten Stammeltern ist Asien, nicht Europa anzunehmen. Als Gründe für diese Annahme bringt Luschan, daß Europa nur eine Halbinsel Asiens darstellt, und daß noch heute Vorder- und Hinterasien von Brachykephalen bewohnt ist. Luschan nimmt mehrere Wanderungen aus Asien nach Europa an, die schon in der früheren Steinzeit begonnen haben. Dafür sprechen viele historische Tatsachen.

Diskussion: Schliz denkt, daß der Entstehungsort der vorderasiatischen Brachykephalen sich vielleicht auch durch die Funde von alteisenzeitlichen Objekten kongruent den der euroäpischen Brachykephalen festzusetzen sein wird.

Luschan erwidert, daß seiner Meinung nach ursprünglich nur ein einziger kurzköpfiger Zweig der Menschen existierte und daß seine Heimat in Asien zu suchen ist. Nur die Befunde der altpaläolithischen Zeiten werden Luschan erlauben, zu denken, daß die Wanderungen von Asien nach Europa noch viel früher begonnen haben, als er bei jetzigem Stande der Untersuchung annehmen kann.

Abramowicz, Zürich.

977) Hoffmann, B. Über die allmähliche Entwicklung der verschieden differenzierten Stachelgruppen und der Fasziolen bei den fossilen Spatangoiden. (Paläontol. Zeitschr. Bd. 1, H. 2, 1914.)

Bei den Spatangiden erfolgt bereits in der unteren Kreide eine Stacheldifferenzierung und zwar zunächst auf der Unterseite. Hier werden die Stacheln der Ambulakralzonen völlig rückgebildet, während sich die der Interambulakralzonen bedeutend stärker entwickeln. Die Stacheln des Plastron erhalten am distalen Ende schaufelförmige Verbreiterung und sollen für die Wasserzirkulation sorgen. Auf den Seitenfeldern finden sich gewöhnlich die stärksten Stacheln, die zum Eingraben des Tieres dienen. Dieses Stadium ist bei Echinocorys, einem Ananchytiden, erreicht. Bei den Holastern und den Kardiastern aus der oberen Kreide kommt es zum ersten Male auf der Oberseite zur Ausbildung größerer Stacheln in der Nähe des Scheitels und auf den Rändern des vorderen Ambulakrums. Innerhalb der Spatangiden unterbleibt die Differenzierung der Stacheln auf der Oberseite bei allen, deren Ambulakra tief eingesenkt sind. Bei den übrigen kommt es oft zur Ausbildung großer Schopfstacheln. Die erste Anlage der Fasziolen erscheint in Form einzelner, in reihenweiser Anordnung dicht nebeneinander liegender Miliarwärzchen, welche infolge der zwischen ihnen befindlichen Stachelwarzen mehr oder weniger deutliche Bänder bilden. Die Umgestaltung gewisser Stachelkomplexe zu Fasziolen erfolgt erst nach vorangegangener Differenzierung der Stacheln der Unterseite in Grab- und Plastronstacheln. Die phylogenetisch älteste Fasziolenanlage ist die am Rande des Analplastron bei Echinocorys. Die marginale Fasziole entsteht aus einer unterhalb des Afters vorhandenen diffusen Körnelung. Sie schreitet von der Aftergegend am oberen Rande vor. Ebenso bildet sich die subanale Fasziole. Zuerst legt sich der dem After benachbarte Teil in Form eines unter dem After vorhandenen Fasziolenstreifens an. Seine Enden entwickeln sich auf beiden Seiten weiter nach vorn und vereinigen sich schließlich auf der Unterseite zur geschlossenen Fasziole. Die erste Anlage der peripetalen Fasziole bei Hemiaster besteht in einer diffusen, an den Enden der Ambulakren auftretenden Körnelung, die sich nach und nach zur deutlichen Fasziole entwickelt.

Schon die geologisch ältesten Spatangiden wie Echinospatangus zeigen in der Stacheldifferenzierung weitgehende Anpassung an ein Leben im Schlamm. Für

die anderen in der Kreide, ferner auch im Tertiär und in der Jetztzeit auftretenden ist wegen des Vorhandenseins gutentwickelter Fasziolen eine Lebensweise in selbstgebauten Höhlen unter der Oberfläche anzunehmen. Die kretazischen Formen haben meist nur eine Fasziole, die tertiären und rezenten 2—3.

Stremme, Berlin.

978) Pilgrim, Guy E. The Vertebrate Fauna of the Gay Series in the Bugti Hills and the Punjab. (Palaeontologia Indica 4. 2. 1912.)

Beschreibung einer reichen untermiozänen Wirbeltierfauna aus Beludschistan. Es wiegen bei weitem die Säugetiere vor, von welchen angegeben sind: kreodonte Karnivoren, Koniden (z. B. Amphicyon), ein fragliches Mceritherium, Dinotherium, altertümliche Mastodonten (Hemimastodon), Rhinozeronten (darunter auch das bisher nur aus Amerika bekannte, kurzbeinige Teleoceras), Amynodontier, Chalikotherien, Schwein (Palaeochoerus), sehr zahlreiche Anthrakotherien, Zwerghirsche, Giraffen (Progiraffa). *Stremme, Danzig.*

979) Borissiak, A. Mammifères fossiles de Sébastopol. (Mém. Comité Géolog. N. S. 87, St. Petersburg 1914.)

Beschreibung einer neuen Hipparionfauna mit Hipparion, Aceratherium, Tragoceras und einer neuen Giraffengattung: Achtiaria expectans. Das Hipparion selbst ist eine kleine Form, die als Varietät von Hipparion gracile aufgefaßt wird.

Stremme, Danzig.

980) Lehmann, H. Das Luminiszenz-Mikroskop, seine Grundlagen und seine Anwendungen. (Zeitschr. Wiss. Mikrosk. Bd. 30, H. 4, 1914.)

Die ganze hier beschriebene Einrichtung ist auf einer optischen Bank angebracht und besteht aus der Lampe, dem U. V.-Filter, einer Sammellinse und dem Mikroskop. Die Lampe ist eine Handregulier-Bogenlampe von 4—10 Ampère mit senkrecht gegeneinander angeordneten Nickellichtkohlen. Das lichtdichte Gehäuse trägt vorn einen Tubus, enthaltend die Kollektorlinse aus Bergkristall und das Ergänzungsfilter, eine 2 cm dicke Platte aus Blauviolglas. Das U. V.-Filter setzt sich gleichfalls aus drei Platten dieses Glases zusammen, die getrennt werden durch eine je 5 mm dicke Schicht einer 20proz. Kupfersulfatlösung und einer Nitrosodimethylanilinlösung (1 : 7500). Die Sammellinse aus Bergkristall hat eine Brennweite von 20 cm. Das aufrecht stehende Mikroskop besitzt anstelle des Spiegels ein total reflektierendes rechtwinkeliges Bergkristallprisma. Auch der Abbesche Kondensor von 1,30 mm Apertur und 4 mm Gesamtbrennweite ist aus Bergkristall. Der wichtigste Teil der ganzen Apparatur ist das Deckglas, das bezogen auf das U. V.-Filter die ultravioletten Strahlen vollkommen absorbiert, die sichtbaren Strahlen vollkommen durchläßt und vollkommen frei von Fluoreszenz ist. Es zeigt das lumineszierende Objekt auf vollkommenem Dunkelfeld und besteht aus Euphosglas Nr. 5. Objektive und Okulare sind die gewöhnlichen. Die Gesamtvergrößerung soll im allgemeinen 300 nicht übersteigen. Als Einschlußmittel für die Objekte kommt hauptsächlich nur reinstes destilliertes Wasser in Frage, ev. noch Luft, Kanadabalsam ist ganz unbrauchbar. Verfasser beschreibt des weiteren noch eine besondere Einrichtung für photographische Aufnahmen.

Die beobachteten Organismen, Protozoen und Würmer, zeigten starke Fluoreszenzerscheinungen. *Kr.*

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Rudolf Krause in Berlin.
Verlag von Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien. — Druck von R. Wagner Sohn in Weimar.

ZENTRALBLATT

FÜR

NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

JAHRGANG XI **HEFT 12** **1914**

Normale Anatomie.

981) Hinderer, Th. Über die Verschiebung der Vererbungsrichtung unter dem Einfluß von Kohlensäure. (Arch. Entw. Mech. Bd. 38, H. 2/3, 1914.)

Eier von Sphaerechinus, deren Kerne sich durch verschiedene Behandlung mit kohlensäurehaltigem Seewasser in verschiedenem Maße vergrößert hatten, wurden mit Samen von Strongylocentrotus befruchtet; die großkernigen Eier ergaben großkernige Plutei, deren Skelet bedeutend mehr dem normalen Sphaerechinus-Larvenskelet ähnelte, als dasjenige kleinkerniger Bastardlarven; umgekehrt konnte mit Sicherheit aus der Skeletform auf die Größe der Larvenkerne geschlossen werden. — Die zytologische Untersuchung ergab, daß die Vergrößerung der Eikerne durch eine, zwei resp. drei Monasterteilungen bei verdoppelter, vervierfachter resp. verachtfachter Chromatinmenge bewirkt war; dabei sind, entgegen Boveri, nicht die Oberflächen, sondern die Inhalte der Kerne direkt proportional ihrer Chromosomenzahl. Die Vererbungsrichtung dieser Bastardlarven hängt somit von dem Mischungsverhältnis der elterlichen Kernmengen ab.

Wachs, Rostock.

982) Cevolotto, G. Sulla rigenerazione del tessuto muscolare striato normale e paralizzato nei mammiferi. (Att. R. Istit. Venet., Lett. Art. T. 73, Disp. 7, 1913—1914.)

Verfasser untersuchte bei Kaninchen die Regeneration des quergestreiften Muskelgewebes, an normalen und paralysierten Muskeln und faßt die Ergebnisse seiner Untersuchungen in folgenden Punkten zusammen: die Heilung der Wunden quergestreifter Muskeln beim Kaninchen erfolgt hauptsächlich vermittelst einer bindegewebigen Narbe. Der Muskel reagiert mit der Bildung von Knospen, die durch Vermehrung der Zahl, der Größe und Fusion der Muskelzellen entstehen. Die Vermehrung der Kerne geschieht durch mehrfache direkte Teilung. Die Muskelknospen verwandeln sich in gestreifte Fasern. Beim paralysierten Muskel erfolgt die Regeneration wie beim normalen, nur geht der Prozeß etwas langsamer vor sich. Der von den Nervenzentren isolierte Muskel behält seine Regenerationsfähigkeit. Bei den vom motorischen Nerven längere Zeit getrennten Muskeln erfolgt die Regeneration in der schon angedeuteten Weise, aber mehr oder weniger langsam, je nach dem Erhaltungsgrade des Muskels selbst.

Die Regenerationsfähigkeit eines paralysierten Muskels bezeugt, sagt Verfasser, den hohen Grad der vitalen Kapazität desselben und beweist die Grundlosigkeit der Annahme, daß sehr feine Lebensvorgänge ohne besondere Nervenfasern trophischer Art nicht möglich wären. *Kazzander, Camerino.*

983) Zielińska, J. Über die Wirkung des Sauerstoffpartiardruckes auf Regenerationsgeschwindigkeit bei Eisenia foetida Sav. (Arch. Entw. Mech. Bd. 38, H. 1, 1914.)

Die Experimente zeigen, daß im Sauerstoff anfangs eine Wachstumsbeschleunigung eintritt, während bei längerer Dauer des Experimentes der erhöhte Sauerstoffdruck ungünstig resp. schädigend wirkt; Sauerstoffmangel verlangsamt von Anfang an die Regenerationsgeschwindigkeit. Der Einfluß zeigt sich sowohl in der Größe als auch in der histologischen Differenzierung des Regenerates. Eine

sehr beträchtliche Beschleunigung wird bei normaler Atmosphäre als Folge erhöhter Temperatur beobachtet. Mitbestimmend für das Ergebnis kann auch der Hungerzustand der Tiere während des Experimentes sein. *Wachs, Rostock.*

984) Myer, M. W. Contributions to the Analysis of Tissue Growth. XI. Autoplastic and Homoeoplastic Transplantations of Kidney Tissue. (Arch. Entw. Mech. Bd. 38, H. 1, 1914.)

An autoplastisch und homöoplastisch transplantiertem Nierengewebe wurde bereits nach 24 Stunden lebendes Gewebe festgestellt und zwar an der Peripherie des transplantierten Stückes. Die Teilungen der Tubuluszellen erreichen ihr Maximum zwischen dem 5. bis 7. Tage; bis zum 9. Tage ist kein Unterschied zwischen dem autoplastischen und homöoplastischen Gewebe zu bemerken, danach findet die Zerstörung der regenerierten Tubuli durch einwachsendes Bindegewebe schneller statt bei dem homöoplastischen Gewebe. Dabei macht es keinen Unterschied, ob nur ein Drittel oder eine ganze Niere entfernt wurde.

Wachs, Rostock.

985) Minoura, M. Studien über Gelenktransplantation (inkl. Intermediärknorpel) in Weichteile. (Frankfurt. Zeitschr. Pathol. Bd. 15, H. 3, 1914.)

Zur Transplantation verwendete Minoura das zweite Metatarsophalangealgelenk der Hinterläufe bei zwei Monate alten Kaninchen. Bei den autoplastischen Einpflanzungen wurde das ganze oder das halbe oder das in der Längsrichtung gespaltene Gelenk in die Bauchhöhle oder das Rückensubkutangewebe eingepflanzt; andere Male wurde das in der Längsrichtung gespaltene ganze Gelenk in die Leber oder das Muskelgewebe transplantiert oder die Transplantation des Metatarsalgelenkkopfes in die Bauchhöhle und das Rückensubkutangewebe vorgenommen, nachdem das exstirpierte Gelenkstück zuvor längere Zeit eine Aufbewahrung in Ringerscher Lösung durchgemacht hatte. Für die Homöoplastik wurde das ganze Gelenk zwei Tieren gleichen, andere Male verschiedenen Wurfes wechselseitig in die Bauchhöhle und in das Rückensubkutangewebe implantiert, oder das Gelenk wurde einem toten Kaninchen entnommen und einem anderen in die Bauchhöhle und das Rückensubkutangewebe eingepflanzt. Es wurden 196 Versuche an 93 Kaninchen unternommen bei einer Versuchsdauer von 2 bis 151 Tagen.

Für die mikroskopische Bearbeitung Härtung in 10proz. Formalinlösung. Entkalkung in Salpetersäure-Alaunlösung. Einbettung in Zelloidin. Färbung mit Hämatoxylin-Eosin, nach van Gieson und mit Alaunkarmin. Schnittdicke 5—10 μ.

Die Autoplastik erwies sich der Homöoplastik überlegen; die Resorptions- und Substitutionsvorgänge treten bei der Autoplastik rascher und intensiver ein. Die Autoregeneration ist bei der Autoplastik ebenfalls ausgedehnter und die Autoregenerate erhalten sich länger als bei der Homöoplastik. Bei der letzteren spielen die Ersatzvorgänge und die Resorptionen von seiten des Wirtsgewebes eine viel größere Rolle als bei der Autoplastik.

Die Entscheidung, was von den verschiedenen neugebildeten Geweben vom Wirt oder vom Pfropfreis geliefert wird, ist schwierig. Jedoch ist an dem Vorkommen von Autoregeneraten sowohl bei der Auto- wie bei der Homöoplastik nicht zu zweifeln. Für diese Autoregenerationen kommen in Betracht: der Gelenkknorpel, der Intermediärknorpel, speziell die Proliferationszone, das Perichondrium, Periost, Endost und Markgewebe. Die Autoregenerationen treten vor allem da auf, wo die Ernährung der Gewebe frühzeitig nach der Transplantation stattfindet, also an der Peripherie. Das vom Wirt gelieferte junge Gewebe, das mit seinen neugebildeten Gefäßen von allen Seiten her in das Transplantat eindringt, belebt die durch die Unterbrechung der Ernährung bereits geschädigten Gewebe-

elemente des Transplantates, und so mischen sich bald die Elemente des Pfropfreises und des Wirtes, wodurch eben die Unterscheidung der beiden Lieferanten im weiteren Verlaufe sehr schwierig, ja unmöglich wird. In den zentralen Teilen des Transplantates stirbt alles ab und wird durch einwachsende neue Gewebe ersetzt.

Die knöchernen Teile des Transplantates gehen von sich aus keine Regeneration ein; sie sterben ab und werden ersetzt. Der Gelenkknorpel, auch der Intermediärknorpel, kann sich auch im nekrotischen Zustand lange erhalten; er ist sehr widerstandsfähig gegenüber der Resorption.

Von einem regulären Wachstum des Intermediärknorpels nach der Transplantation ist in keinem Falle — auch nicht bei Autoplastik — die Rede; es finden sich lediglich ungeordnete Wucherungen in den peripherischen Teilen. Dementsprechend zeigen die überpflanzten Gelenke auch niemals eine Verlängerung, sondern meist eine Verkürzung, die sich aus dem Überwiegen der Resorptionsvorgänge über die Substitutionen und Anbildungen erklärt.

Die histologischen Vorgänge verlaufen bei der Verpflanzung von Gelenken in Weichteile in wesentlich gleicher Art, wie bei der Verpflanzung in Knochendefekte. Nur sind bei der Verpflanzung in Weichteile die Neubildungen weniger ausgedehnt, die Rückbildungen schneller auf dem Plan und die Resorptionen umfänglicher, weil der Reiz der funktionellen Längenabnahme fehlt.

Pick, Berlin.

986) Erdmann, Rh. und Woodruff, L. L. Vollständige periodische Erneuerung des Kernapparates ohne Zellverschmelzung bei reinlinigen Paramäcien. (Biol. Centralbl. Bd. 34, H. 8, 1914.)

Technik: Fixation Schaudinnscher Sublimatalkohol, Färbung Delafieldsches Hämatoxylin, Pikrokarmin und Boraxkarmin.

Bei einer reinlinigen Kultur von Paramaecium aurelia konnten die Verfasser zur Zeit der Rhythmen eine vollständige Erneuerung des Kernapparates beobachten und so die schon früher geäußerte Vermutung, die Rhythmen seien der physiologische Ausdruck tiefgreifender Veränderungen des Kernapparates, bestätigen. Sie unterscheiden hierbei drei deutlich getrennte Abschnitte:

1. Involution des Makronukleus. Kurz nach erfolgtem Rhythmus ist der Makronukleus langgestreckt und besitzt zarte Chromatingranula; er nimmt hierauf seine gewöhnliche bohnenförmige Gestalt an, die Granula werden grob und es werden Chromatinkörper ausgestoßen (nicht abgeschnürt). Dieser letzte Prozeß kann zwei bis drei Generationen überdauern. Die leere Makronukleusmembran wird resorbiert. Kurz vorher wandern die beiden Mikronuklei vom Makronukleus fort in das Zellplasma, sie teilen sich zweimal, so daß jetzt zwei große und sechs kleine Mikronuklei (zwei Vierergruppen) und viele Chromatinkörper in der Zelle vorhanden sind. Merkwürdigerweise bildet der Makronukleus hier nicht, wie bei der Konjugation, die charakteristischen Ausstülpungen.

2. Degeneration der Mikronuklei. Die Chromatinkörper des Makronukleus lösen sich auf. Es konnte nicht sicher festgestellt werden, ob sechs oder sieben Mikronuklei degenerieren. Jedenfalls findet jetzt eine Zellteilung statt, und jede Tochterzelle enthält einen Mikronukleus, der sich, falls sieben degenerieren, vorher geteilt hat.

3. Reorganisation des Kernapparates. Der Mikronukleus teilt sich zweimal. Bei der zweiten Teilung entsteht je ein Mikronukleus und eine Makronukleusanlage. Dann teilt sich jeder Mikronukleus einmal und darauf folgt die erste Rekonstruktionsteilung der ganzen Zelle, welche nun wieder ihren normalen Kernapparat besitzt. Bei den jetzt rasch aufeinanderfolgenden Zellteilungen verschwindet der Rest der alten Chromatinkörper.

Dieser periodisch auftretende parthenogenetische Prozeß hat in seinen Einzelheiten so sehr viel mit der Konjugation gemeinsam und ist, trotzdem es zu keiner Zellverschmelzung, auch nicht zur Bildung eines Synkaryons kommt, nach Ansicht der Verfasser, zweifellos ein Sexualakt.

(Vgl. das folgende Referat.) *Neumann, Bern.*

987) Hertwig, R. Über Parthenogenese der Infusorien und die Depressionszustände der Protozoen. (Biolog. Centralbl. Bd. 34, H. 9, 1914.)

(Vgl. das vorhergehende Referat.)

Hertwig steht der Deutung der Ergebnisse von Erdmann und Woodruff noch skeptisch gegenüber, denn

1. Seine eigenen, aus dem Jahre 1889 stammenden Untersuchungen über Paramaecium aurelia förderten etwas andere parthenogenetische Vorgänge zutage, als sie Erdmann und Woodruff beschreiben. Er fand, daß die Mikronuklei in dem die Parthenogenese vorbereitenden Stadium eine Sichelform annehmen und daß der Makronukleus vor seinem Zerfall verästelte Ausläufer bildet, Stadien, nach denen Erdmann und Woodruff vergebens suchten. Die Mikronuklei — nicht der Makronukleus, wie bei Erdmann und Woodruff — leiteten die Prozesse ein. Diese drei Vorgänge sind auch charakteristisch für die Konjugation.
2. Erdmann und Woodruff haben ihre Untersuchungen bei einer Kultur vorgenommen, die schon seit mehreren Tausend Generationen keine Konjugation mehr durchgemacht hat. Hier ist daher die Möglichkeit gegeben, daß sich die Kernreorganisationen im Laufe der Kultur gesteigert haben und erst spät zu den von den beiden Verfassern beschriebenen Zuständen gelangt sind.
3. Die von Hertwig bei anderen Protozoen, besonders Actinosphaerium, über die Depressionszustände angestellten, sehr eingehenden Untersuchungen ergaben nur eine partielle Kernzerstörung (Auflösung der Kerne zu Chromidien) ohne parthenogenetische Anklänge.

Hertwig schlägt vor, die Erdmann und Woodruffschen Untersuchungen nochmals zu beginnen und zwar mit frischkonjugierten oder eben aus der Zystenruhe hervorgegangenen Tieren.

Interessante Ausführungen über den Tod der Protozoenzelle und die trophische Reorganisation der Kerne begleiten die Angaben des Verfassers.

Neumann, Bern.

988) Razzanti, A. Alcune ricerche sopra le terminazioni nervose motrice nei Petromizonti. (Monit. Zool. Ital., 25. anno, No. 5, 1914.)

Verfasser untersuchte die motorischen Nervenendigungen bei Petromyzonten (Petromyzon fluviatilis) und fand: die körnige Masse an den motorischen Endplatten fehlt. Die Nervenendigungen lassen übrigens zwei Varietäten erkennen: 1. es endigen die Nerven traubenförmig oder in Form von baumartigen Verästelungen, die voneinander unabhängig sind; 2. sie bilden Netze, die miteinander anastomosieren.

Die erste Form zeigt verschiedene Typen je nach der Größe, den Varikositäten der Nervenfibrillen, der Gestalt und Anordnung der Endverzweigung. Die zweite Form der Nervenendigung (die netzförmige) ist seltener. Ziemlich oft kommt sie in der äußeren zirkulären Schicht des ringförmigen Muskels der Mundöffnung vor, aber auch an anderen Muskeln der Kopfregion. Die Varikositäten sind bei dieser Form weniger variabel als bei der ersten.

Bei beiden Arten von Nervenendigungen kommen ultraterminale Fibrillen vor, die entweder an derselben Muskelfaser oder an anderen sich ausbreiten. Von der Endverzweigung der ultraterminalen Fibrillen gehen in seltenen Fällen wieder Fibrillen aus, die noch feiner sind als jene, und gleichfalls eine Endver-

zweigung bilden. Ultraterminale Fasern verbinden auch die Nervenendigungen untereinander.

Den ultraterminalen ganz gleiche Fäden gehen auch vom Achsenzylinder noch vor seiner Endausbreitung aus; doch möchte Verfasser deshalb den ultraterminalen Fibrillen nicht einfach die Bedeutung von kollateralen Ästen zuschreiben.

Eine Eigentümlichkeit in der Anordnung der motorischen Nervenendigungen bei Petromyzonten besteht darin, daß sie ziemlich regelmäßig in Kettenform aneinandergereiht sind.

Schließlich sah Verfasser zuweilen, daß eine gröbere Nervenfaser von einer feineren Faser begleitet wird, die sich an der Stelle, wo jene Nervenfaser ihre terminale Verzweigung bildet, gleichfalls teilt. Obwohl die feineren Fasern ihrem Kaliber nach marklosen Fasern gleichen, kann Verfasser nichts bestimmtes über ihre Natur aussagen. Er konnte auch nicht feststellen, ob sie von den motorischen unabhängige Endigungen bilden oder nicht. *Kazzander, Camerino.*

989) Ponomarew, A. A. Über den Ursprung der Fettsubstanzen in der Nebennierenrinde. (Beitr. Pathol. Anat. Bd. 59, H. 2, 1914.)

Mikroskopische Untersuchungen an den Nebennieren von weißen Mäusen, teils an normalen und hungernden Tieren, teils an solchen, die mit gefärbtem Schweinespeck (Speck mit 1 proz. Zusatz von Scharlachrot) gefüttert waren und an solchen, die bei unvollständigem Hungern fettlose Eiweiß- und Kohlehydratnahrung oder ausschließlich gereinigten Schweinespeck erhielten.

Härtung der exzidierten Nebennieren in 5 proz. Formalinlösung. Gefrierschnitte von 8—10 μ werden mit Sudan III nach Smith-Dietrich, mit Nilblausulfat und mit Neutralrot gefärbt, Zelloidinschnitte mit Sudan III nach Ciaccio und mit Eisenhämatoxylin.

Fettsubstanzen sind in der normalen Nebennierenrinde bei Mäusen in allen Zonen vorhanden, wobei in quantitativer Beziehung an erster Stelle die Zona spongiosa steht; es folgen die Zona fasciculata, die Zona glomerulosa und die Zona reticularis; in jeder Zone liegen die fettreichsten Zellen in der Nähe der Gefäße. Die überwiegende Mehrzahl der Fettsubstanzen stellt neutrale Fette dar, die in Form von Tropfen und Körnern von verschiedener Größe um den Kern herum liegen. Auf der Oberfläche der neutralen Fettropfen liegen in Form von Membranen die Lipoide, die sich nach Smith-Dietrich und Ciaccio färben. Dieselbe Struktur zeigen die Fettropfen auch in den schalenähnlichen Zellen der Zona reticularis, nur finden sich in deren lipoider Membran noch freie Fettsäuren vor, die sich nach Smith-Dietrich mit Nilblausulfat tiefblau färben.

Bei vollständigem Hungern sowie auch bei partiellem Hungern mit Kohlehydraten und Eiweißsubstanzen beobachtet man je nach der Dauer des Hungerns manchmal Verringerung der Fettsubstanzen in der Nebennierenrinde, die mit vollständigem Schwund derselben in der Zona fasciculata und der Zona reticularis mit Ausnahme der schalenähnlichen Zellen, endet. Die Zona glomerulosa und besonders die Zona spongiosa behalten stets eine geringe Quantität Fettsubstanzen. (Die als solche in Betracht gezogenen Körper sind neutrale Fette, Fettsäuren und Fettsubstanzen höherer Ordnung wie Phosphatide, Zerebroside und Cholesterinmischungen.)

Bei partiellem Hungern mit Speck nimmt im ersten Stadium des Hungerns der Gehalt an Fettsubstanzen in der Nebennierenrinde zu und wird schließlich so reichlich, wie es unter normalen Verhältnissen nicht beobachtet wird. Im zweiten Stadium des Hungerns, wo die Tiere aufhören, den Speck zu fressen,

wird das Verschwinden der Fettablagerungen in demselben Maße beobachtet, wie beim vollständigen Hungern.

Das Auftreten des dem Organismus als Nahrung zugeführten gefärbten Fettes in der Nebennierenrinde, das Verschwinden des Fettes aus der Nebennierenrinde bei vollständigem Hungern bzw. beim Hungern mit fettlosen Substanzen sowie die Vermehrung des Fettes in der Nebennierenrinde über die Norm hinaus beim Hungern mit Speck lassen die Hypothese des Infiltrationsursprungs des Fettes in der Nebennierenrinde als die wahrscheinlichste (gegenüber der sekretorischen Theorie) erscheinen.

Die Beobachtungen über die Verteilung der Lipoide an der Peripherie der neutralen Fettropfen und über deren ungleichmäßiges Verschwinden beim Hungern, das Verschwinden der vitalen Färbung der Nebennierenrinde nach 36stündiger Fütterung der Tiere mit gewöhnlicher Nahrung sind Momente, die die Annahme gerechtfertigt erscheinen lassen, daß die Fettsubstanzen, welche aus dem Blutplasma in die Zellen übergegangen sind, unter dem Einflusse der geäußerten Tätigkeit des Protoplasmas sich in andere komplizierte Fettprodukte verwandeln, die wieder in den Blutstrom eliminiert werden. *Pick, Berlin.*

990) Matthias, M. Vergleichend anatomische Untersuchungen über den Darmkanal und das Herz einiger Arcaceen. (Jena. Zeitschr. Naturw. Bd. 52, H. 3, 1914.)

Die Arbeit enthält eine peinlich genaue Beschreibung der topographischen und histologischen Verhältnisse des Darmkanals und des Zirkulationssystems. Eingehend werden auch die vielen Hypothesen über die Funktion des Kristallstiels, dieses typischen Lamellibranchierorganes, behandelt. Im Anschluß an den Darmkanal werden die abdominalen Sinnesorgane besprochen, die aus bewimperten Sinneszellen bestehen; drüsig differenzierte Zellen, eine so häufige Erscheinung bei Molluskensinnesorganen, fehlen. Jedes der beiden Sinnesorgane wird durch einen selbständigen Nerven vom Viszeralganglion aus innerviert. Zirkulationssystem: Interessant ist, daß Arca immer zwei getrennte Perikardhöhlen (Zoelom) hat. Diese Tatsache hat schon, neben anderen Verfassern, insbesondere Lang in seiner Hämozoeltheorie stark beschäftigt. Bei einigen Arten wird das Herz wie gewöhnlich bei den Lamellibranchiern vom Darm durchbohrt, andere besitzen ein supraintestinales Herz, und wieder andere ein doppeltes, je lateral vom Darm gelegenes; dies ist wahrscheinlich ein sekundäres Verhalten. *Neumann, Bern.*

991) Türkheim, H. Zur Kenntnis der Schmelzhypoplasien. (Deutsch. Monatsschr. Zahnhlk. 1914, H. 10, Jahrg. 32.)

Einem ausführlichen historischen Überblick über sein Thema läßt Türkheim die Beschreibung verschiedener Schmelzhypoplasien an Zahnschliffen folgen, deren Ursachen tiefgreifende Störungen im Gesamtorganismus sind. Mit jedem Schmelzdefekt steht ein Retziusstreifen in Verbindung, während umgekehrt ein Retziusstreifen nicht immer eine Hypoplasie zu bewirken braucht. *Techow, Berlin.*

992) Karny, H. Optische Untersuchungen zur Aufklärung der Struktur der Muschelschalen. I. Aviculidae; II. Unionidae. (Wien. Akad. Anz. 1913, No. 19 und Sitzb. Kais. Akad. Wiss. Math. Nat. Kl. Bd. 122, 1913.)

Da die Muschelschalen kutikulare Abscheidungen sind, deren Kenntnis für das Verständnis des Zahnschmelzes von Interesse ist, sei hier vorstehende Arbeit besprochen.

Die Kalkschale der Aviculiden (Perlmuttermuscheln) und Unioniden (Flußmuscheln) besteht aus einer Prismen- und einer Perlmutterschicht. In der Schale von Pinna verhält sich jedes einzelne Prisma in physikalischer Hinsicht wie ein

einheitlicher Kristall, dessen Achse senkrecht zur Oberfläche steht (Orthoprismen). Während die Prismen aus Kalzit bestehen, ist die Perlmutterschicht aus Aragonit aufgebaut. Den sog. Konchit als eigene Modifikation anzusehen, erscheint nicht genügend begründet. An der Grenze gegen die Prismenschichte zeigt die Perlmutterschichte eigentümliche Skulpturen, die gewissermaßen das Negativ der abgerundeten Prismenenden wiedergeben. Bei den eigentlichen Aviculiden besteht jedes einzelne Prisma aus kristallographisch einheitlichen Stücken, deren Auslöschungsrichtung aber keine nähere Beziehung zur Form der Prismen erkennen läßt, sondern im allgemeinen eine schiefe ist (Klinoprismen).

Bei den Unioniden bestehen die Prismen aus Aragonit und machen am Querschnitt nicht, wie bei den Aviculiden den Eindruck ebener flacher Felder, sondern den gewölbter Flächen. Die Struktur der Prismen ist eine radiär-sphärolithische (Sphäroprismen). Pleochroitische Erscheinungen kommen bei den untersuchten Muschelschalen nicht vor, doch können die Unterschiede der Brechungsexponenten etwas Ähnliches vortäuschen. *Schaffer, Wien.*

993) Massenti, V. L'apparato reticolare interno del Golgi nel germe dentale. (Monit. Zool. Ital., 25. anno, No. 5, 1914.)

Verfasser untersuchte die Zellelemente der Zahnanlage auf das Vorhandensein des „apparato reticolare interno“ von Golgi und fand, daß diese Bildung in allen Zellelementen vorhanden ist. Es zeigt der „apparato“ besondere Charaktere in den Zellen des Schmelzorgans und in den Odontoblasten. In den epithelialen Elementen sind neben dem „apparato“ auch noch Plastosomen vorhanden. Es stellen also beide verschiedene Bildungen dar. Einen „apparato reticolare interno“ mit kleinen Maschen, entsprechend der Lage des Zentrosoma, hat Verfasser nicht beobachtet. *Kazzander, Camerino.*

994) Weichselbaum, A., und Kyrle, J. Über die Veränderungen der Hoden bei chronischem Alkoholismus. (Sitzb. Kais. Akad. Wiss. Wien Bd. 121, 1912.)

Aus dieser pathologisch-anatomischen Arbeit sei nur ein Satz hervorgehoben, welcher mit Hinsicht auf die Leydigschen Zellen von Interesse erscheint. Die Verfasser finden nämlich in den durch den chronischen Alkoholismus geschädigten Hoden sehr häufig eine mitunter sehr bedeutende Wucherung der Zwischenzellen, sowie eine Wucherung des Epithels des Rete testis. Erstere soll mit der Regeneration der zugrunde gegangenen Samenzellen zusammenhängen, während letztere wahrscheinlich immer nur eine fruströse Regeneration darstellt. *Schaffer, Wien.*

995) Straßberg, M. Zur Frage des Prostatasekrets. (Arch. Derm. Syphil. Bd. 120, 1914.)

Das Sekret der normalen Prostata läßt sich durch Expression allein oder durch Urinlassen während der Prostatamassage gewinnen. Es ist eine dünnflüssige, trübe, opalfarbene Flüssigkeit mit zahlreichen, verschieden großen Körnchen, vereinzelt geschichteten Corpora amylacea, Epithelzellen und ganz wenigen Leukozyten. Die Körnchen stammen sämtlich aus den Epithelien. Es sind viererlei, 1. ganz blasse homogene Gebilde, zart konturiert. 2. Lipoide Körnchen, mit Sudan rotbraun gefärbt, nach Altmann im Gefrier- und Paraffinschnitt schwarz, in Alkohol und Azeton löslich, doppeltbrechend. Sie sind solide oder halbmondförmig oder ringförmig, wobei die andere Hälfte oder das Zentrum sich in Osmiumpräparaten mit basischen Farben (Lithionkarmin, Methylenblau) färben. Ebenso kann auch das Zentrum lipoid, der Rand basophil sein oder lipoide Knöpfchen an basophilen Körnchen sitzen. Diese Körnchen sind säurefest (Karbolfuchsin, Säure und Alkoholbehandlung). Die Lipoidkörner sind kein Lezithin, wie früher gesagt wurde (Azetonlöslichkeit); die Doppelbrechung hängt aber vom Cholesteringehalt ab, der

auch nicht groß ist; die Zusammensetzung ist wohl kompliziert, noch nicht bekannt. 3. Basophile Körnchen (Methylenazur, Eisenhämatoxylin), die mit den aus den Prostataepithelzellen schon bekannten Sekretkugeln Weskis identisch sind. 4. Granulierte Körnchen, bei Heidenhainfärbung besonders gut sichtbar, verschieden groß, sicher keine Abkömmlinge von Leukozyten, wie Straßberg durch vorsichtigste Versuchsanordnung (Untersuchung des lebenswarmen Sekrets, das im großen Brutschrank ausmassiert und stundenlang darin im hängenden Tropfen beobachtet wurde) festgestellt hat. Sie zeigen auch keine amöboiden Bewegungen, sondern nur solche durch äußeren Anstoß, in fixiertem (totem) Zustande ebenso wie frisch. *Pinkus, Berlin.*

996) Heß, C. und Gerwerzhagen, A. Die Akkommodation bei Pterotrachea. (Arch. Vergleich. Ophthalmol. Jahrg. 4, H. 3, 1914.)

Den Verfassern ist es gelungen, bei Pterotrachea coronata und mutica auf elektrische Reizung hin eine aktive Nahakkommodation durch Vorrücken der Linse und Vergrößerung ihres Abstandes von der Netzhaut nachzuweisen. Sie wird ausgelöst durch zwei Muskeln, von denen der eine als unvollständiger Ring in der Nähe des freien Randes der pigmentierten Augenhülle liegt, während der andere als bandartige Masse von hinten nach vorn zieht. Die Kontraktion dieser Muskeln ruft eine Drucksteigerung im Bulbusinneren hervor, wodurch die Linse nach vorn gepreßt wird. *Kr.*

997) Mobilio, C. La glandola della faccia convessa della III palpebra in alcuni mammiferi. (Monit. Zool. Ital., 25. anno, No. 6, 1914.)

Verfasser hat die Drüse der konvexen Seite des dritten Augenlides bei mehreren Säugetieren untersucht.

Die Drüse ist konstant bei Sus scropha var. domestica und fera, kommt in 62,67 % der Fälle bei Bos taurus vor, in 50 % der Fälle bei Cervus elaphus und Dama platyceros; nur ausnahmsweise erscheint sie bei Equus caballus. Es fehlt die Drüse bei Eq. asinus, Eq. mulus, Bubalus vulgaris, Ovis aries, Capra hircus und bei Capella rupicapra. *Kazzander, Camerino.*

998) Baunacke, W. Studien zur Frage nach der Statozystenfunktion. (Biol. Centralbl. Bd. 34, H. 6 und 8, 1914.)

Es wird durch Experimente festgestellt, daß das Orientierungsvermögen bei Gastropoden und Lamellibranchiern allein von den Statozysten abhängt, alle anderen Reize, seien es optische, chemische oder Tastsinnesreize, scheiden aus.

Von den Landpulmonaten wurden Helix, Arion und besonders Limax zum Experiment herangezogen. Unvollständig dekapitierte Tiere, d. h. solche, deren Schlundring und Statozysten intakt blieben, zeigen noch die negativ geotaktischen Bewegungen, die sie auch normalerweise unter Wasser ausführen, ohne jede Störung. Entfernt man auch Schlundring und Statozysten, so finden keine negativ geotaktischen Bewegungen mehr statt, obwohl die Kriechsohle noch ihre regelmäßigen lokomotorischen Wellen zeigt. Amputierte Köpfe, deren Schlundring und Statozysten erhalten sind, führen auch unter Wasser die normalen geotaktischen Bewegungen aus. Schlundring und Statozysten, beide sind also unbedingt erforderlich für das Orientierungsvermögen. Auf dem Lande sind die Tiere positiv geotaktisch. Auf den Rücken gelegt, drehen sie sich sofort um, und zwar mit dem Kopf, der die Statozysten enthält, voran. Dieser Umdrehreflex erfolgt unabhängig von allen anderen Reizen in Luft oder Wasser, oder auch in einer Zuckerlösung, in der die Tiere schweben. Diese Versuche, an dekapitierten Tieren ausgeführt, ergaben das gleiche Resultat wie oben: Die Reaktion ist abhängig vom Vorhandensein von Schlundring und Statozysten.

Wasserpulmonaten (Limnaeus, Planorbis) können sich mit Hilfe der Statozysten, selbst, wenn man es ihnen künstlich außerordentlich erschwert, sehr gut orientieren. Auch hier findet man negative und positive Geotaxis.

Unter den Prosobranchiern wurde Paludina beobachtet. Die negativ geotaktischen Bewegungen, die bei allen Pulmonaten dem Atembedürfnis Rechnung tragen, erfolgen hier, wie begreiflich, nicht so sicher, wohl aber regelmäßig in sauerstoffarmem Wasser. Sehr deutlich findet hier der Umkehrreflex statt.

Die Lamellibranchier (Anodonta, Unio) zeigen die positiv geotaktische Tendenz des Fußes besonders deutlich, nur spielt hier das Atembedürfnis keine Rolle, sondern vielleicht der hydrostatische Druck und die Lichtintensität.

Die Statozysten der Mollusken sind keine rudimentären Organe, sie sind auch nicht einfache Gleichgewichtsorgane, sondern „Richtungssinnesorgane", die einmal eine positive, ein andermal eine negative Geotaxis, ein drittes Mal eine Torsion (Umdrehreflex) des Tieres auszulösen vermögen. *Neumann, Bern.*

999) Pflüller, A. Beiträge zur Kenntnis der Seitensinnesorgane und Kopfanatomie der Macruriden. (Jena. Zeitschr. Naturw. Bd. 52, H. 1, 1914.)

Der Verfasser untersuchte zehn verschiedene Arten der Macruriden an Hand von Material der „deutschen Tiefsee-Expedition Valdivia 1898/99", das in Formol und Alkohol fixiert war. Zur Färbung kam im allgemeinen Hämalaun, für Nervenfasern Hämatoxylin nach Heidenhain und für Knorpel Methylgrün nach Lundvall in Anwendung.

Die eingehende Arbeit behandelt vor allem die Lage und den Bau der Seitensinnesorgane des Kopfes und den Ursprung und Verlauf der Kopfnerven. Die Kopfseitenorgane sind, wie bei den meisten Tiefseefischen, sehr stark entwickelt, im Gegensatz zu den Rumpfseitenkanälen, die bedeutend schwächer ausgebildet sind. Das meiste Interesse bieten die hier zum ersten Male beschriebenen Membrane, welche an vier verschiedenen Stellen in das Kanalsystem eingespannt sind. Die Zahl dieser Membrane wechselt; sie ist bei denjenigen Formen am größten, die besonders ausgedehnte und weitlumige Kanäle besitzen und sie dienen vermutlich dazu, die das Kanalsystem durchziehenden Wellen zu verstärken. Die Nervenendorgane in den Kopfkanälen erweisen sich als typische Seitenorgane und sind nicht etwa zu Leucht- oder elektrischen Organen modifiziert, wie bis in neuere Zeit verschiedentlich angenommen wurde. Man hat es im Gegenteil mit verfeinerten Seitensinnesorganen zu tun, befähigt, auch ganz schwache Wasserdrucke wahrzunehmen und diesen Tiefseeformen direkt einen Ersatz für den äußerst schwachen Gesichtssinn zu bieten.

Besondere Sorgfalt ist auf die Behandlung des Gehirns und der Kopfnerven verwendet, mit deren Verlauf sich der Verfasser sehr eingehend befaßt. Insbesondere dürften die Abschnitte über den Trigeminofazialiskomplex von allgemeinerem Interesse sein.

An Hand seiner Untersuchungen glaubt der Verfasser gleichzeitig feststellen zu können, daß die Macruriden sich von den Gadiden herleiten lassen (und nicht umgekehrt, wie Regan und Boulenger glauben), oder daß sie wenigstens vor ihrer Einwanderung vom Litoral in die Tiefsee in sehr naher Beziehung zu diesen gestanden haben.

Zum Schlusse wird noch eines Okzipitalorgans (vor der ersten Rückenflosse gelegen) von unbekannter Bedeutung Erwähnung getan, des ferneren für Macrurus cavernosus einer Art Saugnapf, der vor der ersten Bauchflosse liegt, berichtet und für Macrurus fasciatus eines in den Seitenkanälen und in der Muskulatur schmarotzenden Wurmparasiten (Distomum). *Neumann, Bern.*

1000) Kreibich, K. Kultur erwachsener Haut auf festem Nährboden. Arch. Dermat. Syphil. Bd. 120, 1914.)

Kreibich hat flache Hautläppchen auf festen Nährboden gebracht und glaubt, deutliches Wachstum gesehen zu haben. Reibt man die Haut mit Benzin ab und pinselt sie mit Jodtinktur ein, dann kann sie 3—6 Tage oder sogar länger auf dem Nährboden liegen, ohne von Bakterien überwuchert zu werden. Die Haut wurde als Kuppe einer zwischen Daumen und Zeigefinger erhobenen Falte mit flachem Schnitt abgetragen, enthielt also in der Mitte mehr Kutis als an den Rändern. In 15 Versuchen gelang es, Bilder zu finden, die für Wachstum sprechen. Besonders stark war diese in drei Versuchen, wo Blut mit Agar als Substrat benutzt worden war (zweimal 5 ccm Agar + 2 ccm defibriniertes Blut, einmal 6 ccm Agar + 2 ccm Aderlaßserum; der Agar bestand aus 1,5 Agar, 1,0 Blut, 100,0 Bouillon). Dieser Agar war ziemlich fest, mit trockener Oberfläche, die sich überhaupt als besser erwies als zu viel Feuchtigkeit. Kondenswasser ist ungünstig. Der Nährboden wird in das Schälchen gegossen, im Thermostaten vorgewärmt und bei 37° kultiviert. Nach drei Tagen zeigten sich erhebliche Veränderungen des Epithels, Verlängerung der Retezapfen durch große blasige Zellen, Umkleidung der unteren Kutisfläche mit Epithelzellen, bei Ablösung der alten Epidermis von der Kutis ein Überzug von deren Oberfläche mit flachen Epithelzellen. Mitosen fanden sich nicht, auch die Zellen der Kutis scheinen vermehrt zu sein, namentlich die um die Gefäße herum. *Pinkus, Berlin.*

1001) Stiglbauer, R. Der histologische Bau der Delphinhaut mit besonderer Berücksichtung der Pigmentierung. (Sitzb. Akad. Wiss. Wien. Math. Nat. Kl. Bd. 122, 1913.)

Die Epidermis der Rückenhaut vom Delphin ist über 1 mm dick und grenzt sich durch eine stellenweise deutlich sichtbare zarte Membran scharf linear gegen das Korium ab. Von diesem steigen in ziemlich gleichmäßig kurzen Abständen durchschnittlich 0,5 mm hohe, schlanke Papillen von drehrundem Querschnitt empor. Sie behalten die Breite, mit der sie sich von der Kutis erheben, durch die ganze Länge ihres Verlaufes bis gegen die Spitze hin bei. Diese ist manchmal durch einen stark erweiterten Venenraum keulenförmig verdickt. Der Abstand zwischen zwei Papillen ist meist doppelt so breit, wie die Papillen selbst. — Die tiefste Schicht der Epidermis umfaßt 4—6 Lagen protoplasmatischer Zellen, welche durch den Mangel von Interzellularbrücken auffallen. Sie geht beinahe unvermittelt — ein Stratum granulosum fehlt — in eine kern- oder zellärmere Schicht über, welche sich stark mit Eosin färbt und durch eine deutliche Ausbildung von Protoplasmafasern ausgezeichnet ist. Die Fasern bilden ein äußerst dichtes Flechtwerk und verlaufen in den tieferen Schichten, unter spitzem Winkel sich kreuzend, im großen und ganzen senkrecht zur Hautoberfläche, in den höheren Partien biegen sie innerhalb einiger Zellagen in die Horizontale ein. Zwischen den Zellen finden sich deutliche Saftkanäle, die stellenweise von einer färbbaren Masse erfüllt sind, stellenweise deutliche Interzellularbrücken mit Mittelknötchen erkennen lassen. Die oberflächlichste Lage der Epidermis wird von einer schwachen Schicht dünnster kernloser Schüppchen gebildet. — Die Epidermis ist in ihrer Gänze pigmentiert, während das Korium absolut pigmentfrei ist. Die Melaninkörnchen liegen ausnahmslos in der der Hautoberfläche zugewendeten Hälfte der Zellen, also distal vom Kern. Zwischen die basalen zylindrischen Zellen sind große Chromatophoren mit dichtgedrängten dunklen Pigmentkörnchen und unregelmäßigen, ebenfalls pigmentierten Fortsätzen eingeschaltet, etwa eine auf fünf Basalzellen. Sie dringen nicht ins Korium, sondern liegen ausschließlich in der Epidermis. Aus den Fortsätzen gelangen die Pigmentkörnchen aber schließlich zwischen die Zellen und scheinen dann durch Phagozytose in

das Innere der Epithelzellen zu gelangen. Das Pigment der Epidermis wird also in dieser selbst gebildet und zwar in diesen, die tiefste Lage des Epithels einnehmenden verästelten Pigmentzellen. *Schaffer, Wien.*

1002) Levi, G. Le modalità della fissazione dell' uovo dei Chirotteri alla parete uterina. (Monit. Zool. Ital., No. 5, 1914.)

Verfasser hat die Fixation des Eies an die Uteruswand bei Chiropteren (Rhinolophus euryale und Vespertilio Blasii) untersucht und fand, daß die Fruchtblase eine beträchtliche Größe erlangen kann, ohne der Uteruswand zu adhärieren. Das Uterusepithel erleidet gar keine Alteration in den Zellen vor dem Stadium, in welchem eine Adhärenz der Fruchtblase erfolgt. Die Modifikation desselben beginnt erst, wenn die Fruchtblase an ihrer ganzen Oberfläche mit der Uteruswand in Kontakt kommt, und Reste des degenerierten Epithels können auch noch nach dem Eindringen des Ektoblasts der Plazenta in das Stroma der Uterusschleimhaut nachgewiesen werden. *Kazzander, Camerino.*

1003) Krosz. Seltenere Mißbildungen an den Herzklappen. (Frankfurt. Zeitschr. Pathol. Bd. 16, No. 1, 1914.)

1. Bei einem fünfjährigen Mädchen verläuft vom Berührungspunkt der linken mit der hinteren Aortenklappe bis zum Berührungspunkt der linken mit der rechten Klappe ein glatter, sehniger 15 mm langer Faden, der genau in seiner Mitte eine knötchenförmige Anschwellung von kaum 2 mm größter Dicke zeigt. Die linke Aortenklappe ist niedriger als die beiden anderen und besitzt keinen Nodulus Arantii. Somit stellt der sehnige Faden den oberen Teil der linken Klappe dar und ist von ihr durch weitgehende Fensterung entstanden, die auch den Nodulus vom übrigen Klappengewebe mit losgetrennt hat.

Wie Verfasser des Näheren feststellte, ist Fensterung der Aortaklappen bei Kindern kein seltener Befund. Verfasser sah sie bei 83 Sektionen von Kindern unter 10 Jahren 13mal; das ist also in 15,7 % der Fälle.

2. Auf der linken Hälfte des vorderen Zipfels der Mitralis auf der ventrikularen Fläche findet sich eine flache, etwas erhabene, annähernd kreisrunde und ca. 1 cm im Durchmesser haltende braunrote Scheibe unzweifelhaft muskulöser Natur. Von der unteren Zirkumferenz der Scheibe zieht ein gut stricknadeldicker muskulöser Faden unterhalb der Abgangsstelle der Sehnenfäden zum Papillarmuskel. Ähnliche Fälle sind bereits mehrfach beschrieben. *Pick, Berlin.*

1004) Krosz. Angeborene Atresie des Kehlkopfes. (Frankfurt. Zeitschr. Pathol. Bd. 16, H. 1, 1914.)

Bisher sind in der Literatur 6 Fälle von vollkommener kongenitaler Atresie des Kehlkopfes bekanntgegeben; einmal bedingt durch eine Anomalie in der Stellung der Epiglottis, die den unter ihr liegenden Kehlkopfknorpeln in ganzer Ausdehnung anhaftete und zum Verschluß des Kehlkopfes geführt hatte, fünfmal betraf die Atresie die eigentliche Glottis in mehr oder minder weiter Ausdehnung. Dieser letzteren Gruppe fügt Verfasser einen weiteren Fall hinzu, den er bei einem neugeborenen — von sonstigen Mißbildungen der äußeren Körperform oder der inneren Organe — freien Knaben beobachtete.

Der Kehlkopfeingang war regelrecht gestaltet; auch das Zungenbein und anscheinend auch der Schildknorpel wiesen normale Formen auf. Die Ausdehnung der Atresie war (wie in einer Beobachtung Frankenbergers) eine außerordentliche: der Verschluß reicht bei wohlausgebildetem Kehlkopfeingang von der Stimmbandgegend bis herab zur Trachea; beidemale sind die Mm. thyroarytaenoidei beider Seiten zu einer Masse verschmolzen; der Ringknorpel bildet ein ungegliedertes Knorpelstück und die Aryknorpel stehen median in knorpeligem Zusammen-

hang. — Für die Ätiologie lehnt Verfasser eine entzündliche Genese ab und spricht sich zugunsten einer Entwicklungsstörung — frühzeitige Verschmelzung der beiderseitigen Kehlkopfzapfenanlagen — aus. *Pick, Berlin.*

1005) Gruber, G. B. Über Nebenlungenbildung bei kongenitalem Zwerchfelldefekt. (Beitr. Pathol. Anat. Bd. 59, H. 3, 1914.)

Unter ca. 300 Literaturfällen von angeborenem Zwerchfelldefekt bezw. angeborener Zwerchfellhernie befinden sich höchstens fünf von Kombination dieser Mißbildung mit Nebenlunge. Verfasser beschreibt einen weiteren Fall dieser Art bei einem totgeborenen Knaben mit ansehnlichem Defekt in der linken Zwerchfellhälfte. Innen an der linken Thoraxwand etwa in der Axillarlinie, im Interkostalraum zwischen der 9. und 10. Rippe, entspringt ein frei und polypös in die Bauchhöhle vorragender weicher hellgefärbter Körper (27:13:6 mm) von zungenförmiger Gestalt. Er ist durch einen 2—3 qmm dicken rundlichen Stiel mit der Thoraxwand verbunden, ist im übrigen frei und von glatter Pleura überzogen. Die mikroskopische Untersuchung (Zelloidinschnitte; Färbung mit Eisen-Hämatoxylin nach Weigert und Eosin; nach van Gieson und Weigert für Elastin) ergab typisches Lungengewebe mit einem Bronchus und reichlicher Gefäßversorgung. Eine Verbindung der verirrten oder akzessorischen Lunge (abgesprengten oder Nebenlunge) mit dem Hilus der linken Lunge, mit der Speiseröhre oder dem Zwerchfellrest bestand nicht.

Die Genese der abgesprengten Lungen wird von den Autoren entweder durch Absprengung von der eigentlichen Lunge bzw. ihrer Anlage erklärt (Abtrennungs- oder Fraktionstheorie) oder durch eine vom Vorderdarme ausgehende Sprossung (Bildung einer überzähligen Lungenanlage; resp. Exzeßtheorie).

Für den vorliegenden Fall schließt sich Verfasser der Abschnürungstheorie an. In dieser Richtung dürfte Benekes Meinung, daß Vorgänge bei der Zwerchfellbildung für die Genese der Nebenlungen maßgebend seien, zu Recht bestehen, dafür spricht die Bevorzugung der linken Seite sowohl für die Fälle von Nebenlungen wie des Zwerchfelldefekts; wahrscheinlich sind irgendwelche Komplikationen beim Verschluß des Foramen pleuroperitoneale in der einen wie der anderen Richtung schuld. Die durch die Abtrennung zunächst entstandene Defektbildung an der Stammlunge kann sich später wieder ganz verwischen. *Pick, Berlin.*

1006) Motzfeldt, K. Angeborene Mißbildungen der Nieren und Harnwege. (Beitr. Pathol. Anat. Bd. 59, H. 3, 1914.)

Motzfeldts Untersuchungen umfassen das Material des pathologischen Instituts des Rikshospitals in Kristiania aus den letzten 15 Jahren. Sie berücksichtigen ausschließlich die rein anatomischen, morphologischen Befunde und umfassen sowohl Erwachsene wie Kinder — unter ausdrücklichem Ausschluß derjenigen Mißgeburten, in denen die Nierenanomalie nur ein Glied in der Reihe der vielen anderen Mißbildungen ausmacht. Es fanden sich unter 4500 Sektionen 79 Fälle von Mißbildungen der Niere und Harnwege; und zwar 10mal Aplasie; 11mal Hypoplasie; 9mal Hufeisenniere; 5mal Dystopie; 21mal Hydronephose; 23mal (zu niedrige Zahl!) doppelte Harnleiter. Die Häufigkeit von Mißbildungen der Niere und Harnwege kann mit etwa 2 % angesetzt werden.

Die Einzelniere scheint beträchtlich häufiger vorzukommen als man früher annahm und zwar überwiegend bei Männern. Nur ausnahmsweise bleibt die kompensatorische Hypertrophie der anderen Niere aus. Hypoplasie ist am häufigsten bei Frauen. Harnleiteranomalien mit folgender Hydronephrose sind ziemlich häufig; sie kommen vorzugsweise bei Männern und auf der linken Seite vor. Doppelte Harnleiter sind die häufigste Anomalie.

Gleichzeitiges Vorkommen anderer Mißbildungen ist selten (nur in 9 Fällen);

am häufigsten waren darunter Genitalmißbildungen, demnächst Pes varus und valgus.

Mißbildungen des Zentralnervensystems wurden in den von Motzfeldt untersuchten Fällen nicht gesehen. Besonders sind es die schweren Hemmungsmißbildungen des Zentralnervensystems, die mit Harnwegemißbildungen verbunden sind, und in diesen Fällen liegen fast immer Harnleiteranomalien vor.

Pick, Berlin.

1007) Lustig, W. Die Fragmente von Femur und Tibia aus der Station „Hohler Fels". (Korrespondenzbl. Deutsch. Gesell. Anthrop. H. 8/12, 1913.)

Die Fragmente von Femur und Tibia aus der Station „Hohler Fels" lassen wiederum Merkmale feststellen, die teils dem Neandertal-, teils dem Aurignactypus ähnlich sind. Vom Femur sind zwei Fragmente erhalten geblieben: ein linkes proximales Fragment eines Erwachsenen und ein linkes dorsales Fragment eines jugendlichen Individuums — da in der Epiphysenfuge gelöst. Proximales Fragment: gleicht dem ganzen Habitus nach dem Neandertaltypus. Die größte proximale Breite ist 106 mm, nahe dem Spy (r. = 105 mm, l. = 106 mm) und dem Neandertal (110 mm).

Die größte Femurlänge wurde aus dem Index $\left(\frac{\text{gr. Femurlänge} \times 10}{\text{gr. proximale Breite}}\right)$ der Neandertaler berechnet. Lustig nimmt das Mittel der Variationsbreite dieser Indizes bei Neandertalern (37,2—42), also 39,6 als Index dieses Femurs von Hohlefels an, „da nicht nur in der Größe der oberen Epiphysenbreite, aber in anderen Punkten der Hohlefelsfemur dem Neandertal ähnlich ist". Die größte Femurlänge beträgt dann bei Hohlefels 419,76 mm. Der sagittale Durchmesser des Caput femoris beträgt 51 mm, den vertikalen schätzt Lustig auf 52 mm, den Umfang des C. femoris auf 165 mm. Aurignac und Australier zeigen kleinere Werte. Hals ist stark und 52 mm lang. Der Collo-Diaphysenwinkel = 118°; bei Aurignac und Australiern ist der Hals kürzer und zierlicher mit 130° großem Winkel. In bezug auf die Neigung des Trochanter major nach vorn (die Neigung mit der Schaftachse = 150°) ähnelt Hohlefelsfemur dem Aurignac. Auch wie bei diesem findet sich unter der Linea obliqua eine Delle „Fossa vasti media", nur ist sie hier etwas breiter. Neandertal zeigt an dieser Stelle eine leichte Konvexität.

Das distale Femurfragment ist ziemlich defekt. Die absolute Länge wurde in derselben Art wie beim proximalen Fragment berechnet, sie beträgt 69 mm. Bei Ausrechnung des Indizes $\left(\frac{\text{Trochanteren Femurl.} \times 10}{\text{Condyl. lateral.}}\right)$ mußte Lustig den Condylus medialis berechnen, da der Condylus lateralis stark defekt war, und bekam den Wert von 57,4, der nahe dem des von Spy = 61,2, le Moustier = 61,8 und Neandertal r. = 63,1, l. = 64,4 steht. Condylus medialis ist in demselben Maße entwickelt, wie beim Neandertal, ist viel stärker als beim Aurignac. Er ist aber stärker konvex als beim Neandertal, schwächer als beim Aurignac.

Von der Tibia war nur der größte Teil des Schaftes ohne Epiphysen vorhanden. Index platycnemicus = 65,12. Die Querschnitte in der Gegend des Foramen nutritivum zeigen eine gute Entwicklung der Crista interossea (ähnlich wie beim Aurignac). Hinter ihr sieht man die Crista tibialis postica, die in der Richtung von hinten oben nach vorn unten verläuft und in der Höhe des am meisten vorspringenden Punktes der Crista anterior in die Crista interossea einmündet und mit ihr einen Winkel von 18° bildet. Der Verlauf der Crista tibialis postica ist bei Spy derselbe, obschon schwächer. Bei Aurignac ist er ähnlich gut ausgebildet, nur der Winkel ist ein anderer. Das Tibialfragment zeigt noch eine leichte Retroflexion des Schaftes.

Abramowicz, Zürich.

1008) Elsner, F. W. Zur Morphologie der menschlichen Unterkiefer von der Station „Hohler Fels“. (Korrespondenzbl. Deutsch. Gesell. Anthrop. H. 8/12, 1913.)

Zur Bearbeitung sind vier Unterkiefer geeignet.

Beim Vergleich mit Unterkiefern anderer fossiler Menschen stellt Elsner die Ähnlichkeit in einer Reihe von Merkmalen mit H. Neandertal und H. Aurignac fest. Die vier Unterkiefer lassen auch viele gemeinsame Merkmale erkennen. Elsner spricht von einem „Hohlefelstypus“. Folgende Merkmale können als charakteristisch für Hohlefelsunterkiefer gelten: Die Prominentia mentalis zeigt, im Vergleich mit rezenten Menschen, einen relativ geringen Vorsprung über die Incision verticale. Von der Inzision zieht eine deutlich ausgeprägte Crista „subincisiva“ auf die Prominentia mentalis. Incisura submentalis kommt bei allen vor. In diesem Zusammenhange lenkt Elsner bezüglich des Kinnstudiums das Augenmerk auf das Verhalten der Ebene durch die Mitte der Fossae digastricae zum Alveolarhorizont. Das Verhalten der „Digastrikusebene“ zum Alveolarhorizont soll ein wichtiges Rassenmerkmal darstellen. Unterkiefer A und B verhalten sich in diesem Punkte gleich (18°). Foramen mentale findet sich unter dem zweiten Praemolaren. Äußere Kondylenbreite beträgt bei A 118 mm. Die Muskelinsertionen sind stark. Canalis mandibularis ist von beträchtlicher Breite und läuft bis ins Foramen mandibulare. Die Zähne sind groß und kräftig. Auffällig ist die Breite der mesialen Wurzelspitze, die Wurzel geht breit nach unten und am Apex befindet sich eine förmliche Inzisur. Jeder Wurzelkanal der mesialen Fläche läuft in ein Wurzelspitzchen aus. Das hat Elsner auch bei Australiern gesehen, selten nur bei Europäern. Die Wurzelkanäle sind eng, wie auch bei Aurignac und Australiern, während sie bei H. Heidelbergensis und Neandertal breit sind.

Mit dem H. Heidelbergensis zeigt Hohlefels folgende gemeinsame Merkmale: scharf ausgeprägte Incisura submentalis, die Breite und die Abrundung des aufsteigenden Astes, die Digastrikusgruben, die bei H. Heidelbergensis größer und von länglich-ovaler Form sind, zeigen denselben Neigungswinkel zum Alveolarhorizont, wie auch die Unterkiefer von le Moustier, Corrèze, Krapina H. und G., die letzteren sind nur plumper gebaut und haben ein negatives Kinn. Bei diesen ist die Incisura submentalis flacher als bei Hohlefels und H. Heidelbergensis. Nahe an den Hohlefels steht der H. Aurignac Hauseri mit seinem die Incision verticale gerade berührenden Kinnvorsprung. Die Form der Digastrikusgruben ist dieselbe dreieckige; der Neigungswinkel zum Alveolarhorizont beträgt 25°. Anders ist die Verbreitung des Processus condyloideus, der bei Hohlefels A nach mesial geht und sich lateralwärts zuspitzt, während er bei Aurignac umgekehrt ist, wie auch bei den Unterkiefern der Australier. Foramen mentale und Foramen mandibulare zeigen ähnliche Form und Lage. Hohlefels A stellt eine Mischung der Neandertal- und Aurignacrasse vor. Als Mischrasse steht er nahe der Mischrasse Cro-Magnon. Die rezenten Europäer (Mischrassen der Urrassen) zeigen auch einige Anklänge an Hohlefelsunterkiefer. *Abramowicz, Zürich.*

1009) Posnansky, A. Ein neues kraniometrisches Instrument und seine Verwendung zur Herstellung von Meßbildern. (Korrespondenzbl. Deutsch. Gesell. Anthrop. H. 8/12, 1913.)

Dieses Kraniophor für Kraniometrie und Kraniophotogrammetrie ist besonders für alte gebrechliche Schädel bestimmt. Als Grundform ist das Martinsche Kubuskraniophor, aber in größeren Proportionen genommen. Dem Apparat sind ein Goniometer und andere Einrichtungen aufgebaut, mit deren Hilfe man auch alle verschiedensten Massenwinkel, auch an der Norma occipitalis und Norma basilaris messen und photographieren kann.

Besonders geeignet ist der neue Apparat zur Herstellung photogrammetrischer Meßbilder, an welchen man die Messung wie am Schädel selbst vornehmen kann. Die Kurven des Schädels an Meßbildern ersetzen die Diagraphenkurven, die auch

durch Durchpausen leicht zu bekommen sind. Auf besondere Einrichtungen und Angaben über Photographien ging der Verfasser des Vortrages etwas näher ein. Spezielle Maße kann man selbst auch an den fremden Meßbildern nehmen und somit mit eigenen vergleichen, was sehr vorteilhaft ist. *Abramowicz, Zürich.*

1010) Wieth-Knudsen, K. A. Neue sozialanthropologische Untersuchungen in Dänemark. (Korrespondenzbl. Deutsch. Gesell. Anthrop. H. 8/12, 1913.)

Wieth-Knudsen bespricht einige sozialanthropologische Arbeiten dänischer Verfasser.

Vom Kreisarzt Rambusch wurden 1035 Schulkinder nach Körpergröße und -gewicht untersucht (1906, 1902). Die Untersuchungen lassen eine größere Körpergröße und Körpergewicht bei Häuslerknaben erkennen, während bei Mädchen das Verhältnis umgekehrt ist. Die Bauernmädchen zeigen ein größeres Körpergewicht und Körpergröße als die Häuslermädchen, was durch frühzeitigeren Beginn der Hausarbeit der Häuslermädchen bedingt sein kann.

Die Untersuchungen von Dr. P. Hansen „über die Körperhöhe und das Körpergewicht nach der sozialen Gliederung in Dänemark" zeigen, daß verschiedene Massen der einzelnen Berufsgruppen verschieden sind. Das ganze Material (20000 Wehrpflichtige) ist nicht einwandfrei bearbeitet worden. In Dänemark ist es den Männern selbst überlassen, innerhalb des 18. bis 25. Jahres (wo das Wachstum noch nicht abgeschlossen ist), sich als Stellungspflichtige beim Militär zu melden. Es ist bekannt, daß die Männer verschiedener Berufe sich in verschiedenen Jahresaltern anmelden. Das alles war in der Arbeit nicht berücksichtigt.

Die Untersuchungen von Dr. H. J. Hansen „Über das Gewicht der Neugeborenen nach Geburtsnummern" (6000 Neugeborene) ergeben eine Zunahme des Gewichtes der Neugeborenen bis zur vierten bis fünften Nummer, bei späteren Nummern aber eine Abnahme. Diese Gewichtsdifferenz hängt nicht mit dem Alter der Mütter zusammen. Dr. J. Hansen untersuchte „die Minderwertigkeit der Erstgeborenen" bei seinen Tuberkulosepatienten und bestätigte dieselbe. Die Resultate dieser Arbeit wurden von Prof. Westergaard und Johannsen stark kritisiert, da verschiedene Nebenursachen nicht berücksichtigt wurden. Nach Wieth-Knudsen hängt die Frage nach der Minderwertigkeit der Erstgeborenen damit zusammen, ob „es möglich sei, ein Merkmal zu sammeln, in welchem alle Kinder der betreffenden Familien berücksichtigt sind, und zwar mittels derartiger Individualbeobachtungen, daß für dieselben zahlenmäßige Ausdrücke gefunden werden können. *Abramowicz, Zürich.*

1011) Stromer v. Reichenbach, E. Die ersten fossilen Reptilreste aus Deutsch-Südwestafrika und ihre geologische Bedeutung. (Centralbl. Mineral., Geol., Palaeontol. 1914.)

Aus einem festen grauen feingeschichteten Tonschiefer, den Ekkaschichten angehörig, hat Verfasser 36 Stück mit Reptilresten erhalten, die ausschließlich Mesosauriden angehörig (einmal heißt es „fast ausschließlich", ein anderes Mal „jedenfalls ist kein Anhaltspunkt gegeben, daß es sich um andere Reste, als von Mesosauridae handelt"). Vollständige Skelete und Schädel sind nicht vorhanden, nur Rumpf- und Extremitätenteile, welche die bekannten Erscheinungen der übrigen südafrikanischen Mesosauriden aufweisen. Über die systematische Stellung der Mesosauriden und ihre phylogenetische Bedeutung, die viel umstritten sind, kann Verfasser nichts aussagen. Dagegen scheint ihm das Vorkommen mariner Fossilien in schwarzen Schiefern des Liegenden gegen die mehrfach, gerade mit Rücksicht auf die Verbreitung der Mesosauriden in Afrika und Südamerika geäußerte Annahme eines großen, den südlichen atlantischen Ozean einnehmenden Gondwana-Kontinents zu sprechen. *Stremme, Danzig.*

1012) Pilgrim, Guy E. The Fossil Giraffidae of India. (Palaeontologia Indica N. S. 4. 1. Calcutta 1911.)

Verfasser hat seit einiger Zeit die Neubearbeitung der indischen jungtertiären und diluvialen Säugetierfaunen (Siwalik, Narbadda usw.) begonnen und namentlich auch die bisher so wenig zuverlässig behandelten zeitlichen Fragen einer intensiven Prüfung unterzogen: angesichts des Umstandes, daß die indischen Faunen die bisher reichsten und reichhaltigsten fossilen Säugetierfaunen darstellen, ein besonders dankenswertes Unternehmen. Verfasser beschreibt Überreste von Progiraffa, Giraffa, Helladotherium, Giraffokeryx, Vishnutherium, Indratherium, Bramatherium, Hydaspitherium und Sivatherium und bestimmt sie als z. T. neue Arten. Die Gattungen Progiraffa, Giraffokeryx und Indratherium waren bereits früher von Pilgrim neu aufgestellt. Progiraffa ist die älteste Form, sie gehört bereits dem unteren Miocän an und hält bis zum Obermiocän aus. Bereits im Mittelmiocän gesellt sich ihr Giraffa bei, welche Gattung als einzige bis zur Jetztzeit ausgedauert hat. Von Progiraffa leitet Verfasser in sehr interessanter Weise die Mehrzahl der Giraffiden mit Ausnahme von Urmiatherium, Bramatherium, Hydaspitherium und Sivatherium ab. Okapia wird mit Hilfe einer unbekannten Mutation von Palaeotragus abgeleitet und diese Gattung wieder zusammen mit Samotherium und Alcicephalus von einer Form, welche von Progiraffa abstammen soll. In jedem der einzelnen Stämme sind die folgenden Fortschritte zu erkennen: 1. Zunahme an Größe; 2. Divergenz der Ebenen der basikranialen und basifazialen Achsen. 3. Entwicklung von Knochenwucherungen auf dem Schädel. 4. Durchdringung zentraler Schmelzfalten durch die Loben und Halbmonde der Zahnkronen. 5. Relative Größenzunahme der Prämolaren, besonders des vorletzten. 6. Schmelzauswüchse an den Halbmonden und dadurch hervorgerufene allmähliche Komplikation dieser letzteren. 7. Bildung eines Basalbandes und mittlerer Höcker. 8. Abnahme der Zusammengesetztheit der akzessorischen Säulchen an den letzten unteren Molaren. 9. Kürzerwerden der Zähne. Wie in so vielen anderen Fällen ist also auch dieser paläontologische Versuch, den Stammbaum einer so wichtigen Säugetiergruppe, wie es die Giraffen sind, durchzuführen, fast nur auf die Beschaffenheit der Zähne gegründet und damit wohl etwas verfrüht. Von den Progiraffiden kennt man jedoch nur Zähne. *Stremme, Danzig.*

1013) Schroeder, K. Eine neue Markscheidenschnellfärbemethode. (Allgem. Zeitschr. Psychiatr. Bd. 71, H. 6, 1914.)

1. Fixation in Formalin (1—5 Tage) mit mehrmaligem Wechsel der Lösung. 2. Beizung der Stücke 24 Stunden lang bei 37° in einer mehrmals gewechselten Mischung von 1 Teil Formalin und 9 Teilen 5 proz. Bichromat. 3. Beizung der Stücke 1—3 Tage lang bei 37° in täglich gewechseltem 5 proz. Bichromat. Abtrocknen und Entwässern der Stücke in Azeton von 50—100° ansteigend. 5. Nach kurzem Verweilen in 85 proz. Azeton Aufkleben mittels Paraffin (37°) und 6. Schneiden unter 85 proz. Azeton. 7. Kurz in destill. Wasser waschen und beizen 24 Stunden bei 37° in Weigerts Fluorchrombeize. 8. Abspülen in destill. Wasser, Übertragen in 80 proz. Alkohol und Auflegen auf Obregiaplatten. 9. Beizen der Platten mehrere Stunden bei 37° in Fluorchrom. 10. Abspülen in destill. Wasser und Färben 15—24 Stunden lang in Hämatoxylin (eine Mischung von 5 Teilen 10 proz. alkoh. Hämatoxylinlösung und 100 Teilen destill. Wasser wird $^1/_4$ Stunde gekocht, auf 100 aufgefüllt und mit 5 Teilen konz. Lithionkarbonat versetzt). 11. Mehrere Stunden in Leitungswasser waschen und differenzieren nach Pal (Lösung halb verdünnen). 12. Nach mehrtägigem Wässern Einschluß in bekannter Weise. *Kr.*

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Rudolf Krause in Berlin.
Verlag von Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien. — Druck von R. Wagner Sohn in Weimar.

Bd. XI. 1914 Heft 12

ZENTRALBLATT

FÜR

NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

herausgegeben von

Prof. Dr. RUDOLF KRAUSE

BERLIN.

Jährlich erscheinen 12 Hefte, die einen Band bilden.

Der Preis für den Jahrgang beträgt Mark 24.—, für ein einzelnes Heft Mark 2.50.

Verlag von URBAN & SCHWARZENBERG in Berlin und Wien.

Zuschriften redaktionellen Inhalts sind sämtlich zu richten an: Prof. Dr. Rud. **Krause** in Berlin-Halensee, Nestorstr. 1.

Abonnements nehmen alle größeren Buchhandlungen des In- und Auslandes entgegen.

Um ein ja im allgemeinen Interesse gelegenes recht rasches Erscheinen der Referate zu ermöglichen, bitten wir die Herren Autoren dringend um gefällige Zusendungen von Separatabzügen ihrer Arbeiten und zwar: von Arbeiten in französischer Sprache an Herrn **Prof. A. Soulié, Toulouse, Rue de Ste Philomène 31**; von Arbeiten in englischer Sprache an Herrn **Dr. Chas. H. O'Donoghue, London W.C., University College, Gower Street**; von Arbeiten in italienischer Sprache an Herrn **Prof. J. Kazzander, Camerino**; von Arbeiten in polnischer Sprache an Herrn **Dr. B. Možejko, Warschau**; von Arbeiten in russischer Sprache an Herrn **Prof. D. Tretjakoff, Odessa**; von Arbeiten in deutscher Sprache an den Herausgeber.

INHALT.

geborene Mißbildungen der Nieren- und Harnwege; *m) **Anthropologie:*** 1007) Lustig, Fragmente von Femur und Tibia aus der Station Hohlefels, 1008) Elsner, Morphologie der menschlichen Unterkiefer von der Station Hohler Fels, 1009) Posnansky, Neues kraniometrisches Instrument und seine Verwendung zur Herstellung von Meßbildern, 1010) Wieth-Knudsen, Neue sozialanthropologische Untersuchungen in Dänemark; *n) **Palaeontologie**:* 1011) Stromer von Reichenbach, Die ersten fossilen Reptilreste aus Deutsch-Südwestafrika, 1012) Pilgrim, Fossil giraffidae of India; *o) **Technik**:* 1013) Schroeder, Neue Markscheidenschnellfärbemethode.